



VARHAISKASVATUKSEN DIGITAALINEN PORTFOLIO

Käyttöliittymäsuunnittelun haasteita ja ongelmakohtia

Tampereen ammattikorkeakoulu
Taiteen ja viestinnän osasto
Viestinnän koulutusohjelman tutkintotyö
Visuaalinen suunnittelu
Kevät 2005
Tiina Suvanto

OPINNÄYTETIIVISTELMÄ

Osasto	Erikoistumisala
Taide ja viestintä	Visuaalinen suunnittelu
Tekijä	
Tiina Suvanto	
Työn nimi	
Varhaiskasvatuksen digitaalinen portfolio: käyttöliittymäsuunnittelun haasteita ja ongelmakohtia	
Lopputyön laji	
Mediateko + kirjallinen työ	
Työn valmistumisaika	Sivumäärä
Kevät 2005	67
Tiivistelmä	
<p>Pohdin tutkintotyössäni oman projektini ja havaintojeni kautta digitalisoitumisen hyötyjä ja haittoja varhaiskasvatuksen parissa. Selostan samalla varhaiskasvatuksen digitaalisen portfolion käyttöliittymäsuunnittelu projektini vaiheet projektin alun kuvailusta lopputulosten arviointiin. Pyrin näkemään, mikä projektin kuluessa meni vikaan ja löytämään ratkaisuja, joilla vastaavanlainen projekti saataisiin onnistumaan. Sivuan lyhyesti myös käytettävyyttä ja projektin hallintaa. Yritän samalla löytää vastauksen kysymykseen, tarvitaanko tietotekniikkaa kaikilla aloilla, vai olisivatko joissain tapauksissa vanhat konstit paremmat kuin pussillinen uusia. Toivon, että tutkintotyöstäni on hyötyä pitkää ja tarkemmin määrittelemätöntä käyttöliittymäsuunnitteluprojektia aloittavalle, ja että se terottaisi ammattimaisen ja hallitun otteen sekä vastuita koskevien sopimusten tärkeyttä projektissa heti alusta alkaen.</p>	
Aineisto	
Asiasanat	
Käyttöliittymäsuunnittelu, graafinen suunnittelu, varhaiskasvatus, WWW-sivut	
Säilytyspaikka	
TAMK / Taide ja viestintä	
Muita tietoja	

THESIS SUMMARY

Department Art and media	Area of specialisation Visual design
Author Tiina Suvanto	
Title Digital portfolio of early childhood education: challenges and problems in interface design	
Sort of final thesis (Written / Project / Portfolio) Project + written	
Date Spring 2005	Number of pages 67
<p>Summary</p> <p>In this thesis, I intend to analyze the advantages and disadvantages of the digitalization in early childhood education. The analyze is done through my own project in user interface design of early childhood's digital portfolio and explorations. At the same time with the analyze, I explain the phases of my interface design project from beginning to the end and final results. I try to analyze, what could have been done better during the project and to find out solutions, which could help similar projects to succeed. I also shortly explain usability and project management issues. I try at the same time to find the answer to the question, is information technology needed in all fields, or are the old ways of working in some cases better than the new ones. I hope that my thesis is useful to those who are starting a new and inaccurately defined interface design project. I also hope that this thesis would sharpen the importance of the agreements concerning responsibilities in a project from the early beginning.</p>	
Material	
Key words User interface design, graphic design, early childhood education, web pages	
Filing TAMK / Art and media	
Other information	

Tutkintotyön osa I	3
1 JOHDANTO	3
1.1 <i>Portfoliot ja varhaiskasvatus</i>	4
1.2 <i>Analogisesta digitaaliseen</i>	5
1.3 <i>Digitaaliset portfoliot</i>	6
2 PROJEKTI PÄHKINÄNKUORESSA	9
2.1 <i>Käyttöliittymäsuunnittelu – sotkuisuudesta selkeyteen</i>	10
2.2 <i>Rakenne – luurankoa ja rautalankaa</i>	12
2.3 <i>Käytettävyyden salaisuus</i>	13
2.4 <i>Puhalletaan yhteen hiileen – vai puhalletaanko?</i>	15
3 SOVELLUKSEN ARVIOINTIA ERI NÄKÖKULMISTA	17
3.1 <i>Sovelluksen arviointia hypermediatuotteena</i>	17
3.2 <i>Sovelluksen arviointia kasvatustieteellisestä näkökulmasta</i>	18
3.3 <i>Ehkä sittenkin toisella tavalla?</i>	20
4 YHTEENVETO	22
 Tutkintotyön osa II	 25
5 DIGITAALISEN PORTFOLION KEHITYSKAARI	25
5.1 <i>Suunnittelutyöni ensiaskeleet</i>	25
5.1 <i>Töihin – on paljon parannettavaa</i>	37
5.2 <i>Parannetusta versiosta viimeiseen</i>	50
6 VIITTEET	66
7 LÄHTEET	67

1. JOHDANTO

Olin parin vuoden ajan mukana projektissa, jossa pyrittiin kehittämään sähköinen kasvunkansiosovellus, johon koota lapsen kehityksen vaiheita samoin kuin tehdään useimmissa päiväkodeissa mappeja käyttäen. Projektin tarkoitus oli tarjota perinteisille kansioille mullistava, digitaalinen vaihtoehto, joka perinteisten hyötyjen lisäksi ratkaisisi arkistoimisen ja saatavuuden ongelmat. Sen lisäetuna perinteiseen nähden olisi vielä multim mediasisällöt, ääninäytteet ja liikkuva kuva. Vastuualueenani oli lähinnä graafinen suunnittelu sekä käyttöliittymäsuunnittelu.

Tutkintotyössäni kerron, miten projekti sai alkunsa, mitkä olivat sen tavoitteet ja miten se mielestäni onnistui niin projektina, multimediatuotteena kuin kasvatustieteellisestä näkökulmastakin katsottuna. Pohdin myös, mitä asioita olisi voinut tehdä toisin jotta projekti olisi onnistunut paremmin. Näkemykseni on luonnollisesti subjektiivinen ja rajoittunut, mutta ehkä sen kautta onnistun kuitenkin tavoittamaan myös yleispiirteisiä näkemyksiä tapahtuneesta. Tuen ajatuksiani ja valintojani lähteillä mahdollisuuksien mukaan.

Työssäni yritän nähdä digitaalisten portfolioiden maailman myös kasvatustieteellisestä vinkkelistä ja löytää asiaa käsittelevän kirjallisuuden, haastattelujen ja omien kokemusten avulla vastauksen siihen, onko digitaalistuminen ylipäänsä tarpeen tällä saralla. Pohdin sitä, miten tietotekniikka ujuttautuu nykyään eri elämänalueisiin ja miten sen kanssa joutuu tekemisiin ihmisiä, joilla ei ole siitä aikaisempaa kokemusta, ja jotka suhtautuvat ajatukseen torjuvasti. Digitaalisia projektia ajavat osapuolet tuntuvat usein pitävän tietoteknistymistä puhtaasti positiivisena asiana, eivätkä he tunnu pysähtyvän ajattelemaan, ketä varten sovellusta todella tehdään.

Seminaari- ja tutkintotyötä kirjoittaessani dilemmakseni muodostui se, onko digitalisoinnin tarpeellisuutta ylipäänsä mahdollista tarkastella kriittisesti kun on mukana tällaisessa projektissa? Haastattellessani Jyväskylän Pupuhuhan toimintakeskuksen henkilökuntaa heidän oltuaan muutamaa vuotta aiemmin mukana vastaavanlaisessa projektissa yritin kuitenkin säilyttää kaksoisagentin roolini, ja lähestyä heitä tutkintotyön kirjoittajana enkä portfoliosovelluksen käyttöliittymäsuunnittelijana. Pyrin omaksumaan roolin, jossa ikäänkuin tarkastelin etäämmältä omaa työtäni osana suurempaa kokonaisuutta. Lukijan tehtäväksi jää ratkaista, onnistunko.

1.1 *Portfoliot ja varhaiskasvat*

Marja Kankaanrannan mukaan portfolioarviointia tai -toimintaa on käytetty eri-ikäisten ihmisten oppimisen kehittämisessä ja arvioinnissa varhaiskasvatuksesta ammatilliseen koulutukseen saakka. Portfolioarviointi on prosessi, joka muuttuu jatkuvasti oppijan kasvaessa sekä oppimisympäristöjen ja -tilanteiden muuttuessa. Vaikka portfolioarviointi on suhteellisen uusi asia koulujen arviointikäytännöissä, sitä on jo pitkään käytetty työelämässä etenkin luovuutta, omaperäisyyttä ja itsenäisyyttä vaativissa ammateissa. Esimerkiksi taiteilijat ja valokuvaajat ovat keränneet parhaita töitään portfolioihinsa tuodakseen esille työskentelyään ja omia näkemyksiään sekä osoittaakseen töidensä laajuutta ja syvyyttä. Työelämän portfolioita on käytetty etenkin tilanteissa, joissa työntekijän on pitänyt osoittaa omaa osaamistaan ja pätevyyttään esimerkiksi työnhaussa tai meritoitumisessa. (Kankaanranta 1998, 63, ks. myös Ringler 1992; Linnakylä 1994; Adams 1959; Paulson ym. 1992; Karjalainen ym. 1996)

Varhaiskasvatuksen piiriin portfolioarviointi on tullut 1990-luvun alkupuolella. Jotta varhaiskasvatuksen arviointi sekä toiminta- ja työskentelytavat vastaisivat toisiaan, on tarvittu uusia tapoja seurata, kuvata ja raportoida lasten kehitystä ja oppimista lapsilähtöisissä ja projektityöskentelyä käyttävissä opetusryhmissä. Uusien tapojen tarvitseminen oli seurausta siitä, että varhaiskasvatuksen parissa oltiin kiinnostuttu autenttisista eli elämänläheisistä, ongelmanratkaisua ja soveltamista painottavista arviointimenetelmistä. Näissä pyrittiin lapsen oppimisen tukemiseen, oppimisen ja arvioinnin toisiinsa liittämiseen sekä lapsen vahvuuksien osoittamiseen. Autenttisille arviointitehtäville oli ominaista niiden merkitys oppijalle itselleen ja yhteys todelliseen elämään ja toimintaan päiväkodissa ja koulussa, mutta myös päiväkodin ja koulun ulkopuolella. (Kankaanranta 1998, 60, ks. myös Jervis 1991; Bridgeman ym. 1995; Linnakylä 1994; Linnakylä & Kupari 1996)

Portfolion sisältö kuvastaa parhaimmillaan oppimisympäristön tapahtumia ja lapsen kannalta merkityksellisiä asioita, sekä mahdollistaa yksilöllisen edistymisen seuraamisen. Lapsi pääsee osallistumaan aktiivisesti oman toimintansa arviointiin, ja tätä kautta portfolio tarjoaa mahdollisuuden kolmeen eritasoiseen arviointiin: lapsen itsearviointiin, edistymisen arviointiin sekä ulkoiseen arviointiin. Portfoliot mahdollistavat myös itsensä esittelyn esimerkiksi koulusta toiseen siirryttäessä. (Kankaanranta 1998, 61-63, ks. myös McIsaacs ja Jackson 1992).

Varhaiskasvatuksessa ja alkuopetuksessa portfoliot ovat parhaimmillaan monipuolisia lasten töiden kokoelmia, joiden tarkoituksena on osoittaa sekä yksilöllistä että yhteistoiminnallista oppimista. Portfoliot antavat lapsille, vanhemmille ja opettajille mahdollisuuden seurata ja arvioida laaja-alaisesti lapsen kasvua ja kehitystä

luonnollisissa olosuhteissa ja aitojen oppimistehtävien välityksellä. Olennaista on tarkastella lapsen saavutuksia positiivisesti ja painottaa enemmän sitä, mitä lapsi jo osaa tehdä, kuin sitä, mitä hän ei vielä ole oppinut. Portfolioon voidaan esimerkiksi sisällyttää sarja eri aikoina tehtyjä töitä, jotka osoittavat, miten lapsen taidot ovat kehittyneet. Kasvua voidaan ilmentää myös havainnoimalla muutoksia erilaisten toistuvien tehtävien tai ”mittarien” avulla. (Kankaanranta 1998, 64-65, asiaa käsitelleet myös mm. Sulzby 1990; Grace 1992 ja Polin 1991).

Teoksessa Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä (1999, 256) Kankaanranta ja Linnakylä kiteyttävät varhaiskasvatuksen portfolioiden toiminnan seuraavasti:

Portfoliot paljastavat myös lasten omia käsityksiä, toiveita ja kiinnostuksia, oppimissuunnitelmia, motivaation lähteitä sekä mieluisimpia oppimistehtäviä, -tilanteita ja -ympäristöjä. Ne tuovat näkyville sosiaalisia suhteita, vuorovaikutusta ja yhteistyön taitoja. Ne paljastavat toisilta ja yhdessä oppimisen mahdollisuuksia ja esteitä sekä tulevia oppimisen ja kasvun haasteita. Lasten portfolioiden kautta pääsee näkemään myös päiväkotien ja koulujen oppimis- ja opetuskulttuureita, lasten ja aikuisten välisiä suhteita, vuorovaikutusta koulun ja kotien välillä sekä yhteyksiä koko ympäröivään yhteisöön.

’Profiling’ -arvioinnin¹ perusteella portfolioarvioinnilla voidaan edistää vuorovaikutussuhteita opettajien, oppilaiden ja vanhempien välillä sekä pehmentää arvioinnin kovia piirteitä. Tärkein hyöty on jatkuvuuden takaaminen lapsen elämässä päiväkodista esikouluun ja edelleen ala-asteelle: Englannissa lapsen siirtyessä ala-asteelle kansallisen arvioinnin tulokset erotetaan lapsen profilista ja lähetetään erikseen lapsen tulevaan kouluun. Vanhempia ja lapsia rohkaistaan esittelemään lasten profilit tulevalle opettajalle, ja tämä on vaikuttanut sekä lasten kielen että loogisen ja kriittisen ajattelun kehittymiseen. Opettajat ovat omasta mielestään myös oppineet paremmin ymmärtämään lasten oppimista, ja heidän vuorovaikutussuhteensa yksittäisten lasten kanssa ovat monipuolistuneet. (Kankaanranta 1998, 67, ks. myös Richie 1991; Ackers 1994)

1.2 Analogisesta digitaaliseen

Digitaalisuus² voidaan määritellä monin eri tavoin. Yhden näkemyksen mukaan analoginen on jatkuvaa, rajatonta, luonnollista materiaa digitaalisen taas ollessa yksiköihin pakotettua, rajallista. Analogitekniikat perustuvat muutokseen materiassa digitaalisen informaation ollessa taas saumallista, ”rajoitettua” ja paloitetua. Toisin sanoen digitaalista informaatiota voitaisiin pitää heikompiarvoisena, tai jopa jäljennöksenä. Se ei myöskään ole konkreettista, vaan rajoitettu toisinto analogisesta lähteestä, tiettyihin yksiköihin rajoitettua kuvaa todellisuudesta.

Voidaan myös ajatella, että jo pelkkä filmille kuvaaminen on tavallaan todellisuuden digitointia, sillä siinä kuvasta ja äänestä tallentuu filmille näytteitä tasaisin väliajoin (esim. 24 kuvaa sekunnissa). Laittamalla nämä yksittäiset, liikkumattomat kuvat peräkkäin ja näyttämällä ne tarpeeksi nopeasti, ei ihmisen havainnointikyky ehdi tehdä eroa edellisestä kuvasta seuraavaan, vaan kokee ne jatkumona. Näin saadaan aikaan illuusio liikkeestä. John Fiske (1996, 88-89) toteaa luonnon olevan analoginen, kuten ajankin, kuitenkin ymmärryksen ja luokittelun helpottamiseksi ihmiset jakavat sen keinoitekoiisiin yksiköihin, ts. digitalisoivat sen. Jatkossa puhuesani digitaalisuudesta ja digitoimisesta tarkoitan informaation jakamista bitteihin, ykkösiin ja nolliin, eli käytän termiä yleisimmässä, arkisimmassa merkityksessä.

Viime aikoina digitaalisuudesta tuntuu tulleen lähes muoti-ilmaisu. Eri medioiden digitalisoimisesta on puhuttu paljon, ja yhdistävänä tekijänä niille tuntuu olevan kova etukäteisinnostus kenenkään loppujen lopuksi kuitenkin huomaamatta kovin merkittäviä etuja edelliseen, analogiseen järjestelmään verrattuna.

1.3 *Digitaaliset portfolioit*

Digitaalisista portfolioista näkee käytettävän myös nimityksiä tietokoneportfolio, multimediaportfolio tai elektroninen portfolio. Tässä työssäni käytän niistä termiä digitaalinen portfolio.

Kankaanranta (2001, 95-101) kertoo digitaalisten portfolioiden herättäneen viime aikoina eri puolilla maailmaa laajaa kiinnostusta opetuksen ja oppimisen kuvaamiseen ja arviointiin eri koulutustasoilla varhaiskasvatuksesta yliopisto-opetukseen. Digitaalisten portfolioiden mahdollisuudet on tunnustettu eri alojen ammattilaisten kesken siinä, miten he niitä käyttäen voivat osoittaa osaamistaan, vahvuuksiaan ja kehittyvää asiantuntijuuttaan. Hänen mukaansa digitaaliset portfolioit voivat tarjota varhaiskasvatukselle monipuolisia keinoja pedagogisten käytänteiden ja merkityksellisten kokemusten dokumentointiin, näkyväksi tekemiseen ja jakamiseen.

Kankaanranta mainitsee kolme syytä portfolioiden digitalisoimiseen. Ensinnäkin perinteisten paperiporfolioiden laatijoiden huolenaiheeksi on muodostunut se, miten säilyttää ja hallita materiaaleja, joita kertyy kymmenien opiskelu- ja työvuosien aikana. Tähän on etsitty ratkaisua portfolioiden rakentamisesta ja säilyttämisestä tietoteknologian avulla. Mielestäni digitaaliseen muotoon muuntaminen ei kuitenkaan ratkaise säilytysongelmaa, ainoastaan muuttaa sen toisenlaiseksi. Tietotekniikka on haavoittuvaa siinä missä paperikin. Tekniikka vanhenee, tilaa on rajallinen määrä myös palvelimella (jos kyseessä on verkossa oleva portfolio) ja palvelintilan vuokraaminen maksaa. Cd-romit eivät myöskään ole ikuisia, eikä olisi ensimmäinen kerta, kun kovalevy hajoaa. Varmuuskopioita siis tarvitaan. Monia tietoteknisiä arkistoin-

tinäkökulmia ajatellen papereiden latominen mappiin ja kaappiin tuntuu hyvinkin ongelmattomalta. Digitaalisuus ei ole aukoton ratkaisu arkistointiongelmiin.

Toinen on uudenlaisten sisältöjen esittäminen: tekstin, valokuvien ja piirrosten lisäksi digitaaliseen portfolioon voi sisällyttää myös liikkuvaa kuvaa, animaatiota tai ääntä. Tässä asiassa digitaalisen muodon hyöty verrattuna perinteiseen paperiportfolioon on kiistämätön. Monimediallisuus on selkeä etu, mikä tietotekniikalla on. Luonnollisesti jos suurin osa töistä tehdään alun perin digitaaliseen muotoon, kuten animaatioiksi, lyhytelokuviksi, peleiksi tai web-grafiikoiksi, säilytysväline tulee valita sen mukaan. Päiväkotikäisistä lapsista ja heidän kasvunkansioistaan puhuttaessa digitaaliseen muotoon muuntaminen tuntuu hieman ylimitoitetulta.

Kolmas on muokattavuus: sähköiseen muotoon hypertekstiksi rakennettuihin portfolioihin voidaan helposti lisätä uusia osia, sivustoja, tasoja ja polkuja, joita voidaan myös tarpeen tullen karsia. Muokattavuus ja joustavuus ei kuitenkaan tule itsestäänselvyytenä välineen myötä. Näin sanottaessa tuntuu tyystin unohtuneen se, miten helppoa perinteiseen paperikansioon on lisätä uusi sivu, poistaa materiaalia tai järjestellä sitä uuteen järjestykseen. Vastaavasti hypermediasovelluksesta on mahdollista saada hyvin hankala ja työläs käyttää, niin että tietotekniikkaa hallitsemattomalle tuhraantuu tuhattomasti aikaa sen toiminnan opettelemiseen. Helppokäyttöisen ja asiaansa ajavan sovelluksen luominen ei ole yksinkertainen ja helppo juttu, vaan toimivan sovelluksen usein keskenään ristiriidassakin olevien tavoitteiden ratkaiseminen edellyttää asiantuntijuutta ja taitoa, lopullisen käyttötavan ja asiakkaan kykyjen ja tarpeiden tuntemusta.

Digitaalisia portfolioita tapaa Kankaanrannan mukaan kahta tyyppiä: joko digitaalisen portfolioon luomiseen tarkoitettulla sovelluksella tehty tai sitten ulkoasultaan yksilöllisemmät, yleisillä multimediaohjelmilla luodut portfolioit. Yhä yleisemmäksi on muodostunut digitaalisen portfolioon julkaiseminen Internetissä, jolloin sen luomiseen käytetään samoja ohjelmia ja välineitä kuin verkkosivujenkin tekemiseen. Kankaanranta mainitsee verkkojulkaisemisen ongelmat, kuten tekijänoikeuskysymykset sekä lapsen kuvien ja tietojen julkaisemisen vaarat. Hänen mielestään alle kouluikäisen lapsen portfolio ei sellaisenaan sovellukseen verkossa julkaistavaksi laajemman yleisön tarkasteltavaksi. Kankaanranta ehdottaakin päiväkotikäisen lapsen digitaalisen portfolioon julkaisemiseksi levykettä tai cd-romia. Lapsi tarvitsee toki portfolioonsa kokoamiseen tietoteknisiä keinoja aikuisen apua, mutta Kankaanranta ei koe tätä ongelmana: lapsen tietotekninen osaaminen erilaisine näytteineen voi olla myös osa kasvun kansiota. Kuitenkaan tällainen portfolio ei funktioiltaan tunnu tukevan miltei lainkaan Kankaanrannan aiemmin määrittelemiä kasvatustieteellisiä pyrkimyksiä.

Kankaanranta näki digitaalisen portfolion olevan perinteistä parempi siksi, että se laajentaa varhaiskasvatuksen tunnettavuutta ja arvostusta. Portfolioon voidaan linkittää yhteistyökumppaneita, mikä tarjoaa mahdollisuuden palautteen antoon ja vastavuoroiseen keskusteluun, väittelyyn ja yhteisten ongelmien ratkaisuun alan asiantuntijoiden keskuudessa. Hän kokee portfolion voivan toimia tiedonlähteenä ja vuorovaikutuksen mahdollisuutena myös toisten opettajien, vanhempien, opettajaopiskelijoiden ja opettajankouluttajien sekä myös päätöksentekijöiden suuntaan. Koska hieman ristiriitaisesti Kankaanranta totesi aiemmin, etteivät alle kouluikäisten lasten portfoliot sovi Internetiin tulkitsen hänen tarkoittavan tällaisen vuorovaikutuksen tapahtumista Intranetissä. Tarkastelen myöhemmin näiden ajatusten toteutumista käytännössä yleisesti ja tekemässämme sovelluksessa.

2. PROJEKTI PÄHKINÄNKUORESSA

Kasvunkansioprojekti oli päiväkodin hiekkalaatikolla syntyneestä ideasta alkunsa saanut yritys luoda sovellus, johon voitaisiin arkistoida lapsen kasvun seurannassa tarvittava perinteisesti mappeihin arkistoitu materiaali. Sovellus sisältäisi myös ilmoitustaulun sekä keskusteluosion, ja lapsi saisi materiaalinsa mukaansa päiväkodista lähtiessään. Projektiryhmä muotoutui sosiaali- ja terveystoimen suunnittelijasta ja tekijöiksi pestatuista amk-opiskelijapoista, joista toinen korvautui insinööriopiskelijalla. Sovellusta oli tarkoitus kehittää yhteistyössä päiväkodin kanssa, ja ideaalina oli sovelluksen käyttöönotto myöhemmin muissakin kaupungin päiväkodeissa sekä mahdollisuus markkinoida sitä ulkomaille. Sovellus nähtiin pioneerityönä, johon haettiin koulustamme myös graafikkaa toteuttamaan ulkoasu jo ensiversiovaiheessa olevalle sovellukselle.

Kasvunkansiosovellus ei saanut alkuaan kasvatustieteellisestä näkökulmasta, vaan välinevetoisesta ajattelusta. Projektin esitutkimusdokumentin mukaan perinteisen, paperisen arkistointijärjestelmän hyviä puolia ovat konkreettisuus ja helppous, mutta sovelluksessa pyritään hyödyntämään uusia näkökulmia, ”joita tietotekniikan antamat mahdollisuudet luovat”. Perinteisen kansion moitittiin olevan fyysisesti aina yhdessä paikassa, opettajat eivät voineet täydentää sitä sen ollessa lainassa lapsen kotona, eivätkä vanhemmat voineet lukea sitä sen ollessa päiväkodissa. Koska päiväkodin tapahtumat toteutettiin yleensä ryhmässä, materiaalin verkkoonlaitto koettiin ratkaisuksi myös ongelmaan, jonka kuvien ja tekstin (kopiokoneella) kopioiminen kaikille ryhmän lapsille tuotti digitaalisen tiedoston taas ollessa sellainen, jonka laatu ei kopioitaessa heikkene. Mahdollisuus tallentaa yksi kuva tai muu dokumentti usealle lapselle samanaikaisesti ryhmätunnuksen avulla koettiin myös ajansäästöksi. Etuna oli myös mahdollisuus liittää digitaaliseen kansioon videokuva ja ääntä. Kuitenkin verkkokansiolta toivottiin edelleen tulostettavuutta, jotta lasten kuvia ja tekstejä voitaisiin yhä päivittää perinteisiin kansioihin sekä ilmoitustaulun ilmoituksia kiinnittää päiväkodin seinälle. Lapsen päiväkotiajan päättyessä hänen kansionsa oli tarkoitus antaa hänelle mukaan cd-rom-levyllä. Cd-romin kopioiminen sukulaisille ja tuttaville onnistui myös perinteisen kansion kopioimista helpommin.

Kasvunkansiosovellus toteutettiin osittain taloudellisista syistä Linux-pohjaiselle palvelimelle ja se suojattiin jokaiselle vanhemmalle ja opettajalle jaetulla henkilökohtaisella käyttäjätunnuksella ja salasanalla. Vanhempi pääsisi selailemaan sekä lapsen henkilökohtaista materiaalia, että lapsen ryhmän materiaalia, ja hänen tunnuksellaan olisi mahdollista myös lisätä ja poistaa materiaalia lapsen kansioista, kun taas ryhmän materiaalien lisäys ja poisto olisi mahdollista vain opettajan tunnuksilla. Kansiossa olisi myös ajankohtaista-sivu, josta talletetut uudet materiaalit näkyisivät helposti. Palvelimen ylläpidosta vastasi kaupungin tietotekniikkakeskuksen väki. Kokeilussa mukana olleesta päiväkodista oli nimetty myös kaksi henkilöä, joiden tehtäväksi oli nimetty materiaalin hankkiminen, järjestelmän ideointi sekä ensimmäisen version käyttöönotto, ja käyttökokemusten kerääminen sekä palautteen anto.

Tulin mukaan projektiin lokakuussa 2002. Tätä ennen projektia oli kestänyt ymmärtääkseni vuoden päivät. Mukaantuloni alkuvaiheissa kokoonnuimme kokeilussa mukana olleeseen päiväkotiin pienen ryhmän voimin. Paikalla oli sosiaali- ja terveystoimen suunnittelija, projektin ohjelmoija, päiväkodin johtaja sekä minä. Usein myös päiväkodin opettaja, jolle oli tehtäväksi nimetty ideointi ja materiaalin hankkiminen, oli mukana. Toin kokouksiin luonnoksiani ja ajatuksiani, keskustelimme ja ideoimme ryhmässä. Projektista tehdyn yhdenlaisen konseptoinnin olin saanut tavatessani ryhmän muut opiskelijajäsenet ensimmäisen kerran. Työni aloitin tutustumalla sovelluksen ensiversioon.

2.1 Käyttöliittymäsuunnittelu – sotkuisuudesta selkeyteen

Kansion tavoite oli olla valmiina esiteltäväksi kuukauden päästä oleville messuille. Tämä oli mahdoton ajatus, joten esittelyssä päädyttiin käyttämään vanhaa versiota.

Lähdin työssäni liikkeelle kuvakkeiden suunnittelusta. Ensiversion kuvakkeet olivat Internetistä poimittuja ja koska niihin ei ollut käyttöoikeuksia, ryhmän opiskelijajäsenet halusivat minun tekevän uudet. Huomasin sivun itsessäänkin olevan erittäin kirjava ja sekava taustakuvineen ja satunnaisesti vaihtelevanvärisine otsikoineen ja kirjasintyypeineen, joten koko ulkoasu kaipasi uudistusta. Koin sivuston suurimmaksi ongelmaksi epäloogisuuden ja sekavuuden, sillä näennäisestä selkeydestä huolimatta sivustolla ponnahteli sinne tänne, jopa niin perusteellisesti, ettei sisäänkirjautuessaan tiennyt mille sivulle joutuu. Tässä oli kuulemma käytetty jonkinlaisia ohjelmointia, jonka piti arvioida sen perusteella, missä käyttäjä on eniten käynyt minne hän haluaa. Ongelmana oli vain, ettei skriptaus toiminut niin kuin piti, ja halutessaan jollekin toiselle sivulle sinne tuntui olevan mahdoton päästä, kun jär-

jestelmä päätti käyttäjän puolesta minne tämä meni. Ajatus oli ahdistava minulle, joten se tuskin olisi kovin rohkaiseva kokemattomalle käyttäjällekään.

Muutenkin sivustoa tuntui leimaavan tietynlainen ”Yahoo-logiikka”³, sivusto tuntui yrittävän tarjota käyttäjälle kaikkea samanaikaisesti, joka puolelta oli linkkejä joka puolelle, mutta juuri sitä linkkiä, joka olisi vienyt käyttäjän sinne, minne tämä halusi, ei tuntunut löytyvän. Käyttäjän kulloinen olinpaikka sivustossa ei ilmennyt myöskään millään tapaa. Sivuston ilmoitustaulusta, keskusteluista ja kansioista nimenomaan kansio-osuus oli ongelmallisin. Sillä ei ollut minkäänlaista selkeää rakennetta, ja kesti kauan ymmärtää, mitä sillä oli ajettu takaa ja montako eri sivua siihen kuului. Yritin kysyä sivusta jonkinlaista sivustokarttaa, jonka kautta hahmotaisin kokonaisuuden, mutta tällaista ei oltu luotu. Alku kului siis yrittäessäni hahmottaa, mistä oikein oli kyse sekä rakennekarttaa piirrellen. Hahmottui, että kokonaisuus oli melkoisen laaja, eikä lainkaan yksinkertainen. Sille selkeän rakenteen luominen ja tätä kautta kokonaisuuden selkeyttäminen myös uudelle käyttäjälle tuntui haasteelliselta ja vaikealta tehtävältä.

Työni helpottamiseksi pohdin, millainen käyttäjä loppujen lopuksi olisi. Sovellus saattaisi olla käyttäjän ensikosketus tietokoneeseen, joten pyrin luomaan mahdollisimman kuvallisen ja yksinkertaisen käyttöliittymän, jonka käyttäminen tuntuisi mahdollisimman helpolta ja loogiselta, vaikka tietokoneen käytön konventiot eivät olisikaan entuudestaan tuttuja. Toiveena oli esitetty, että sovellus olisi sellainen, että lapsetkin osaisivat ainakin aikuisen valvonnassa sitä käyttää, mikä myös perusteli kuvallisuutta ja yksinkertaisuutta. Koska kyseessä oli sivusto, jota katseltiin esim. töistä omaa lasta ajatellen, halusin liittää ulkoasuun pehmeyttä, herttaisuutta ja lapsenomaisuutta. Kansion ulkoasusta tuli tulla hyvälle tuulelle, eikä karkoittaa ketään käyttäjää. Ulkoasu lisäisi myös lapsen kiinnostusta tietojen kartuttamiseen ja toisi vanhemmille myönteisiä tunteita prosessista. Yritin madaltaa kynnystä osallistumiseen, ja kitkeä tunteita siitä pakkopullana.

Suunnitteluprosessin eteneminen eri demoversioissa kuvineen ja yksityiskohtaisine selostuksineen on raportoitu tarkemmin työn osassa II. Ensimmäisessä versiossa hahmottuu sovelluksen rakenne, seuraavassa tuumataan lisäys- ja poistomahdollisuuksia ja esitellään palautemahdollisuus, sekä aletaan pohtia käyttäjien hallintaa. Sitä mukaa, kuin uusia toimintoja kaivattiin, erotettiin käyttäjien hallinta omaksi kokonaisuudekseen ja suunniteltiin reissuvihko-toiminto, ensin osaksi kansiokategoriata, myöhemmin omaksi kategoriakseen ilmoitustaulun ja keskustelun rinnalle. Jatkossa ympätään mukaan myös uutena toimintona viikkosuunnitelma ja esitellään uusi, joustavampi sivupohja. Vaikka varhaisimpien käyttöliittymien katselu nyt

lähinnä tuskastuttaa, toimii niiden vertailu uusimpiin versioihin hyvänä mittatikkuna sille, mitä olen itse projektin aikana oppinut.

Selvitellessäni kokonaisuuden rakennetta aloin suunnitella kuvakkeita sekä sivupohjaa. Pyrin tekemään grafiikasta hyvin pelkistettyä ja kuvakkeista niin selkeitä ja toisistaan eroavia, että niitä voisi käyttää sekä väreissä että harmaasävyissä. Värien valinnassakin pyrin pehmeuteen ja lapsenomaisuuteen. Taustaväriissä päädyin vaaleanvihreään, koska se symboloi kasvua, eikä ollut myöskään tyttö- tai poikaväri, kuten vaaleanpunainen tai vaaleansininen olisivat voineet olla. Tuohon aikaan suositeltiin vielä web-safe-värien käyttöä, joten valitsin värit sen mukaan. Piirsin kuvakkeet Flash-ohjelmalla.

Sivuston sisältö oli vielä hiukan käymistilassa. Kokoonnuimme keskustelemaan pienellä ryhmällä sivuston mahdollisista muista osista, ja ilmassa olivat ideat päiväkodin esittelysivusta sekä kirpputoriosiesta. Ryhdyin läpikäymään olemassa olevia sivustoja tutustuakseen vastaavanlaisiin osioihin ja niiden toimintaan, selvittääkseni mikä niissä oli hyvää ja mikä huonoa, ja minkälainen lähestymistapa sopisi parhaiten meidän sivustoomme. Harmistuttuani olemassaolevien sivujen ilman logiikkaa tai säännönmukaisuutta sinne tänne vieviin linkityksiin halusin omassa käyttöliittymässäni kaikkien vaihtoehtojen olevan käyttäjän nähtävillä. Käyttäjän tuli tietää, missä hän kulloinkin oli, ja minne hän voisi mennä. Kuitenkaan ns. turhien valintojen ei tarvinnut olla näkyvillä koko ajan monimutkaistamassa kokonaisuutta. Sivulla tulisi siis olla päänavigointi, josta voisi valita missä kategoriassa toimii, ja tilannekohtainen navigointi, joka tarjoaisi tämän kategorian toiminnot ja valinnat.

2.2 *Rakenne – luurankoa ja rautalankaa*

Jotta sovellus olisi toimiva, sen suunnittelussa tulisi huomioida selkeys heti alusta alkaen. Sille tulisi luoda hierarkkinen rakenne, jossa informaatio olisi helposti löydettävissä ryhmiteltynä selkeisiin ja loogisiin osa-alueisiin. Rakenne on sovelluksen luuranko, se, jonka päälle lähdetään sitten kasaamaan lihaa, grafiikkaa ja sisältöä.

Kahdentasoisten käyttäjätunnusten (vanhemman ja opettajan) lisäksi sovelluksessa oli monta tasoa. Hierarkkisesti rinta rinnan sijaitsivat ilmoitustaulu, keskustelupalsta sekä varsinainen kasvunkansiokategoria. Kansiokategoriassa ensin oli päiväkodin taso, ylin taso, jolla operoivat vain opettajat, sitten olivat päiväkodin eri ryhmät sekä ryhmäkohtaiset projektit sekä vielä yksittäiset lapset. Projekti päiväkodissa tarkoitti ryhmittäin toteutettua teemaa – vaikkapa jänis – josta kerättiin materiaalia. Rakenteellistin kokonaisuuden kolmeen eri tasoon, joista edellinen piti aina sisällään seuraavan, vähän kuin venäläiset maatuskanuket. Ryhmän kansiot

sisälsivät sekä ryhmän projektien että lasten kansiot, joten ne olivat hierarkkisesti alimmalla tasolla.

Käyttöliittymää suunnitellessa on hyvä ensialkuun luoda sivupohja, jota rautalan-kamalliksikin nimitetään (Goto & Cotler, 2003, 99). Sivupohjan tulisi olla sellainen, että sivulle saavuttuaan käyttäjä löytäisi nopeasti vastaukset seuraaviin kysymyksiin: Missä minä olen? Mitä täällä on? Mihin täältä pääsee? (Veen, 2002, 47 - 51). Usein käyttöliittymää ja sivupohjaa suunniteltaessa käytetään myös jotain metaforaa, joka selkeyttäisi ja tekisi sivustoa ymmärrettäväksi käyttäjälle.

Mietittyäni sivupohjaa, sen pää- ja lisänavigointia, selailin lastenkirjoja ja keksin toteuttaa koko sivupohjan kirjametaforaa käyttäen. Koska kyseessä oli kasvunkansio, kansiomainen sivupohja assosioisi käyttäjät siihen, mistä sovelluksessa oli kyse. Todellisuudesta muistuttava ulkoasu tuntuisi turvalliselta tietotekniikkaan tottumattomista käyttäjistä. Sisältöosan pohjaksi tein pyöreäkulmaisen nelikulmion, ja kirjamaisuuden lisäämiseksi kierteet sen vasempaan laitaan. Oikeassa laidassa olevat lehdykät muistuttaisivat lasten kuvakirjan sormilovetuksesta, ja kertoisivat käyttäjälle, missä, ”millä sivulla” hän oli.

Sivussa on yleensä erikseen sisältöalue sekä navigointialue. Navigointialue on perinteisesti sijoitettu sivupohjan vasempaan reunaan, ja se on hyvä paikka sijoittaa se edelleenkin, joten sijoitin siihen päänavigointini. Sivupohjan eri alueiden erottamista selkeytti se, että navigointi jäi kirjan ulkopuolelle, ja sisältö oli – kuten loogista – kirjassa. ”Sormilovetuksen” lehdykät tarjosivat taas loogisen mahdollisuuden sijoittaa tilannekohtaisesti vaihtuva lisänavigointi.

Sivupohjalla liikkuminen tapahtuu valitsemalla päävalikosta ensin pääkategoria, joka tarjoaa tarvittavan tilannekohtaisen navigoinnin. Kansiokategoriaan tultaessa liikutaan hierarkkisesti alaspäin valitsemalla sisältöosuudesta alempi taso (koko päiväkodin tasolla oltaessa joku eri ryhmistä, ryhmän tasolla taas joku ryhmän eri projekteista tai lapsista). Ylöspäin liikutaan taas valitsemalla lisänavigoinnin lehdykästä ”yksi taso ylöspäin” -kuvake. Sinänsä logiikka muistuttaa windowsin kansiorakennetta.

2.3 *Käytettävyyden salaisuus*

Sivustoa suunnitellessa on tärkeä pyrkiä säännönmukaisuuteen sekä ulkoasussa että toimintaperiaatteissa. Käyttäjän tulisi yhden toimintatavan opittuaan kyetä hyödyntämään sitä kaikkialla sivustossa. Koska verkkosivuilla ja -sovelluksissa on käytetty tietynlaisia konventioita jo vuosia, niissä pitäytyminen tuo turvallisuutta etenkin kokemattomille käyttäjille suunniteltaessa. Sama toisin sanoin: kovin kon-

ventioista poikkeavaa, mullistavaa käyttöliittymää ei kannata kokemattomille käyttäjille suunnitella, ellei tähän ole jokin erityisen painava syy.

Verkkosivun ja -sovelluksen suunnittelussa puhutaan myös esteettömyydestä, mikä tarkoittaa sitä, että sivun tulisi olla luettavissa myös rajoittuneilla aisteilla sekä vaatimattomilla teknisillä ja ohjelmallisilla kokoonpanoilla. Sovellusta suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon heikkonäköiset (tekstin tulisi olla skaalautuvaa, ja sivun ulkoasun pitäisi kestää sitä hajoamasta osiin), värisokeat ja mustavalkoista näyttöä käyttävät. Sovelluksen html-koodin tulisi myös olla rakennettu niin, että sivun tekstiä pääsisi esteettä lukemaan tekstipohjaisella selaimella keskeytyksettä, ja mm. tekstipohjaisten selainten käyttäjien varalta kuville tulisi aina antaa kuvaavat ja selkeät alt-määreet siitä, mitä kuvassa näkyy. Sivuston tulisi näkyä myös vanhemmilla selaimilla ja olla rakenteeltaan ja kooltaan niin kevyt, että sen selailu onnistuu ihmisillä latausajoilla myös hitaimmilla yhteyksillä.

Ideaalitapauksessa jokainen sivu ja sovellus toteuttaisi edellämainitut ehdot, mutta käytännössä prosessin työläyden ja tietämättömyyden takia näihin asioihin kiinnitetään turhan harvoin huomiota. Suunnittelun aluksi pitäisikin kartuttaa ensiksi se, mille käyttäjäyleisölle sivua/sovellusta suunnitellaan ja määrittää, mitä erityistarpeita käyttäjällä saattaa olla. Asioita mutkistaa sekin, että usein eri ideaalit ovat keskenään ristiriidassa. Yksinkertainen ja kuvallinen käyttöliittymä rajoittaa sivun skaalautuvuutta ja vaikeuttaa sen luettavuutta tekstiselaimella. Se määrää tarkasti myös kuvakoon eli näyttöresoluution, jolle suunnitellaan, sillä se ei ole dynaaminen eli ei mukaudu eri kokoihin. Staattisesta, mukautumattomasta taitosta käytetään myös nimitystä pikselitaitto.

Vanhemmat selaimet ovat ongelmallisia tulkitsemaan html-elementtejä, ja sivun saaminen näyttämään niissä samalta – tai liki samalta – kuin uudemmissa selaimissa vaatii työtä ja kikkailua. Tämän ongelma on se, että tällaiset kikkailut monimutkaistavat html-koodia ja tekevät siitä monimutkaista lukea tekstiselaimilla tai esimerkiksi mobiililaitteilla. Suunnittelussa täytyykin priorisoida, mikä on tärkeintä, ja juuri tämän avuksi tulee kohdeyleisön määrittely.

Meidän sovelluksessamme tilanne oli sikäli haastava, että sovellus olisi periaatteessa suunniteltava toimimaan hyvin monipuolisen käyttäjäkunnan koneissa. Vanhemmat ja päiväkodin henkilökunta on aika laaja yleisö, ja jos sovellusta markkinoitaisiin ulkomaille, se monipuolistaisi käyttäjäkuntaa entisestään. Käyttäjäkunnan ollessa hyvin laaja ja teknisen/ohjelmallisen varustuksen vaihdellessa hyvin suuresti saattaa suunnittelijoiden näkemys siitä, kenen ehdoilla edetään, vaihdella myös suuresti. Teknologiselta pohjalta tilannetta tarkastelevat saattavat pitää ensisijaisena sitä, et-

tä tuote edustaa viimeisimpiä teknologisia hienouksia, kärjistäen välittämättä siitä, tukeeko käyttäjän kokoonpano niitä vai ei. Vastuuntuntoinen suunnittelija taas tietää, että sovellus tulisi suunnitella heikoimman ehdoilla, jonkinlaisella kohtuudella tietenkin. Jo lähtönäkökulman poiketessa suuresti koko käsitys käytettävyydestä saattaa eri osapuolilla olla täysin toisistaan poikkeava.

Usein tekstiselaimia ja vanhempia selaimia varten kehitetään sivusta/sovelluksesta vaatimattomampi versio, jolle käyttäjä voidaan ohjata selaimen tunnistavan skriptin avulla. Tätä ratkaisua mekin ajattelimme toteuttaa sovelluksessamme.

2.4 Puhalletaan yhteen hiileen – vai puhalletaanko?

Edellä mainitsemieni asioiden tähden asioista olisi ensisijaisen tärkeää sopia heti projektin alussa kirjallisesti. Vaikka asioista aluksi puhutaan sopuisasti hyvässä hengessä, tilanne saattaa muuttua ja projektin toinen osapuoli ottaa erivapauksia, jolloin aiemmin sovitut asiat ovatkin kääntyneet pääläelleen, eikä tämä tarkoita pelkästään teknisiä ratkaisuja. Projektin alkuun olisi tärkeää myös määritellä projektin roolitus ja vastuualueet, ettei kumpikin osapuoli koe olevansa vastuussa käyttäjäliittymäsuunnittelusta ja jää vetämään köyttä siitä, kumman ratkaisu olisi parempi. Projektissa täytyy olla myös selkeä ohjaava, päättävä ja hyväksyvä taho, joka sanelee tekijöille, miten edetään.

Opiskelijoiden työskennellessä käy usein niin, että taito ja näkemys karttuu sitä mukaa, kuin projekti etenee. Omassa työssäni tilanne oli juuri näin: ensimmäinen demoversio oli kömpelö sekä grafiikaltaan että käytettävyydeltään, ja parannus- ja korjausehdotukset toteutettiin sitten seuraavaan versioon. Myös html- ja css-kieli sekä selainten tuet näille paranivat koko ajan ajan kuluessa suunnitteluprosessin myötä, mikä näkyy demoversioista. Käyttäjien näytön resoluutiot kasvoivat, minimikoko, johon kannattaa suunnitella, kasvoi pykälää suurempaan ja web-safe-värien käytöstä suunnittelussa saattoi luopua.

Sovelluksemme suunnitteluprosessissa harmillista oli epäselvien suuntaviivojen ja projektin johtamisen puuttumisen takia tullut ”haahuileva ote”. Ideoita syntyi ja kuopattiin sitä mukaa, kuin projekti eteni, ja tarkka konseptointi ja etukäteissuunnittelu tarvekartoituksesta puhumattakaan olivat jääneet tekemättä. Roolitus ja toimenkuvat olivat jääneet määrittelemättä, minkä seurauksena jokainen toimi kuten parhaaksi näki. Toinen projektin muista opiskelijajäsenistä, jonka toimenkuva ei minulle koskaan selkiytynyt, vain jäi vähitellen pois. Säännölliset projektin kontrollipisteet jäivät tekemättä, projekti venyi sovitusta vuodesta kahteen, kahdesta kahteen ja puoleen. Kollektiivista kärryillä oloa siitä, mitä tapahtuu, ei ollut, vaan kukin (tässä tapauksessa kumpikin) osapuoli teki tahoillaan omiaan.

Siinä vaiheessa, kun liian myöhään yritin saada tilannetta raiteilleen, päätöksiä ja tehtävänjakoa tilanteeseen, ilmapiiri tulehtui täysin ja tilanne riistäytyi valtakamppailuksi siitä, kenellä on viime kädessä valta päättää asioista. Eri taustan omaavilla ihmisillä prioriteetit ja intressit voivat olla hyvinkin ristikkäiset, samoin tapa puhua ja työskennellä. Jopa termin ”käytettävyys” voi ymmärtää eri tavoin. Tässä vaiheessa tuloksena saattaa olla hyvin karkea, kummankaan osapuolen etuja tyydyttävä näennäiskompromissi, ja sen tuloksena keskeneräinen ja epäammattimainen tuote.

3. SOVELLUKSEN ARVIOINTIA

Vaikka itse projekti epäonnistui, käyn läpi, miten sen aikaansaama tuote onnistui yleisesti hypermediatuotteena ja miten se taas toteutti aiemmin puheena olleita kasvatustieteellisiä funktioita.

3.1 *Arviointia hypermediatuotteena*

Koska multi- ja hypermediatuotteen⁴ määrittely tapahtuu pitkälti analysoiden sen etuja perinteiseen mediaan nähden, katsastan seuraavaksi miten sovelluksemme hyödynsi nimenomaan multi- ja hypermediasovellukselle mahdollisia ominaisuuksia ja piirteitä. Arvioinnin ei kuitenkaan tule rajautua vain teknisten ja hypermediallisten ominaisuuksien luettelointiin, sillä vaikka tuotettaisiin kuinka toimiva hypermediatuote, on se yhtä tyhjän kanssa, jos se ei sovellu tarkoitukseensa lainkaan tai sitä ei vain yksinkertaisesti tarvita. Sen vuoksi seuraavaksi tarkastelen digitaalisen portfoliosovelluksemme onnistumista ja hyödyllisyyttä myöhemmin myös kasvatustieteellisten näkökulmien kannalta.

Ari Heinonen (1998) on koonnut verkkojulkaisemisen viestinnällisiä potentiaaleja, joita käyttäen arvioin sovellustamme:

Multimediaalisuus. Digitaalinen muoto mahdollistaa sekä tekstin, kuvan, äänen, liikkuvan kuvan että grafiikan käytön.

Hyperlinkitys. Kasvunkansion käyttöliittymässä ja rakenteessa olisi voinut huomioida hyperlinkityksen mahdollisuuden paremmin, jotta sen monimediallisuudesta ja hypermediallisuudesta oltaisiin saatu kaikki hyöty irti. Toisaalta tämä olisi vienyt digitaalisen kasvunkansion yhä kauemmas perinteisestä esikuvastaan, ja tehnyt siitä enemmän minkä tahansa muun verkkosovelluksen kaltaisen ja näin kenties tehnyt sen käyttämisestä tietoteknistä kokemusta vailla oleville käyttäjille pelottavampaa ja lukemaan opetteleville lapsille liki mahdotonta.

Vuorovaikuteisuus/viestinnällisyys. Perinteisen median keinoin tuotettu viestintä on usein ollut yksisuuntaista, harvojen viestintää monille. Verkko mahdollistaa kaksisuuntaisen viestinnän ja vuorovaikuteisuuden, niin että (ainakin teoriassa) lähettäjän ja vastaanottajan ero häviää. Tämä mahdollistaa myös yhteisöjen muodostamisen verkon kautta. Kasvunkansiosovellus hyödynsi tätä mahdollisuut-

ta kolmella erilaisella tavalla: ilmoitustaululla (yksisuuntaista viestintää, harvojen viestintää monille), reissuvihkolla (keskinäisviestintää, kuten puhelinkeskustelu) ja keskustelulla (yhteisöllisyyttä).

Arkistomaisuus. Jossain vaiheessa puheeksi tuli materiaalin poistaminen sovelluksesta, ja pelko siitä, että vanhemmat tai sukulaiset vahingossa poistaisivat sieltä jotain. Tämän estämiseksi ehdotettiin jotain sellaista ratkaisua, että yhdellä uloskirjautumisella voisi poistaa enintään kaksi asiaa. Parempi ehdotus olisi mielestäni ollut jonkinlainen poistoarkisto, roskakori, jonne poistettu aineisto menee, ja josta opettajatason tunnuksilla voi palauttaa poistettua tavaraa. Materiaali säilyisi roskiksessä jonkun ennalta määrätyn ajan. Jostain syystä ajatuksesta ei kuitenkaan innostuttu, mutta tämä olisi ollut hyvä keino hyödyntää arkistointiominaisuutta.

Haettavuus. Yksi digitaalisen tekniikan ja arkistoinnin kiistämätön etu ja edistyksellisyys on mahdollisuus arkistoida informaatiota ja hakea sitä tietyin hakukriteerein arkistosta. Kun materiaalia ei enää tarvitse selata tietyn, lineaarisen ennalta määritellyn tavan mukaan, vaan hypertekstiominaisuutta hyödyntäen voi siirtyä sinne tänne dokumentissa omien tarkoitusperien mukaisesti, äärimmäinen puute tällöin on, ettei hakumahdollisuutta hyödynnetä lainkaan. Jos materiaalia todella on runsaasti useiden vuosien ajalta, sekä päiväkodin opettajan näkökulmasta vielä useiden eri lasten keräämänä, olisi ehdotonta, ettei opettajien tarvitsisi selata läpi useiden lasten kansioita jotain tiettyä kuvaa tai kommenttia etsiessään. Haettavuus on verkko-sovelluksen erittäin käytetty ja toimiva ominaisuus, jota ei kuitenkaan haluttu kasvunkansiosovellukseemme laittaa.

Globaalisuus. Verkkoon laitettu aineisto on saatavilla missä päin maailmaa tahansa. Yksi perussy s kansiosovelluksen tekemiseen alun alkaen oli nimenomaan tämä. Materiaali olisi vanhempien, isovanhempien ja muiden sukulaisten nähtävillä, mutta kuitenkin vain heidän, joilla oli kansioon tunnukset.

3.2 *Arviointia kasvatustieteellisestä näkökulmasta*

Tuotteen kehittämisvaiheessa sen kasvatustieteellinen näkökulma tuntui aika ajoin jäävän unohduksiin. Ohjelmoijan sovelluksestamme tekemä tekninen dokumentaatio määritteli kasvunkansiosovelluksen ”päiväkodin ja perheiden väliseen yhteydenpitoon tarkoitetuksi www-pohjaiseksi sovellukseksi, johon kerätään monenlaista tietoa lapsen päiväkotiajalta”. Hänen näkemyksensä sovelluksesta oli viestintävälitteellinen. Kritisoin seuraavaksi tuotteemme toimivuutta kasvatustieteellisten, portfoliollisten käyttötarkoitusten kautta käyttäen apunani Kankaanrannan artikkelia Digitaaliset portfoliot varhaiskasvatuksen avaamis- ja arviointimenetelmänä (2001). Seuraavat väittämät ovat peräisin häneltä.

Portfolioiden käytön autenttisen arvioinnin tutkimusmenetelmänä tarkoituksena on ennen kaikkea lapsen oppimisen tukeminen, mutta myös oppimisen, opetuksen ja arvioinnin liittäminen toisiinsa sekä oppijan vahvuuksien osoittaminen. Autenttisen arvioinnin edellytys on, että lapset osallistuvat omien saavutustensa ja osaamisensa arviointiin ja että arviointitehtävät ovat merkityksellisiä oppijalle. Digitaalinen portfolio on kuitenkin vasta löytämässä tietään välineeksi varhaiskasvatusympäristöjen arviointiin. Miten tuottamamme digitaalinen portfoliosovellus käytännössä onnistuu näissä tehtävissä, ja miten tämä ilmenee?

Portfoliotoiminnan keskeisimpiä asioita ovat tehtävien, kokemusten ja saavutusten dokumentointi tai kerääminen, olennaisimpien tulosten valikointi ja arviointi sekä näiden merkityksen pohdinta valikoiman perusteella. Näytteet osoittavat jokapäiväisen oppimisen onnistumista ja kasvun paikkoja. Dokumentoiduista todisteista valitaan ne, joiden toivotaan parhaiten kuvastavan oppimisen ja työskentelyn laatua sekä etenemistä. Ne voivat sisältää näytteitä työskentelystä, mutta myös suunnitelmia ja ajatuksia, jotka on tuotettu yksin tai yhdessä toisten kanssa. Itseäni epäilyttää, pääseekö tämä tärkeä valinnan mahdollisuus oikeuksiinsa sovelluksessamme vanhempien ja isovanhempien lisäillessä kansioon omien kriteeriensä perusteella valitsemiaan kuvia.

Portfolioarvioinnin merkittävä piirre on sen dynaaminen luonne, sillä rikkaimmat muotokuvat oppimisesta ja opetuksesta perustuvat autenttisissa ympäristöissä monista lähteistä pidemmän ajan kuluessa koottuihin näytteisiin, niiden arviointiin ja uusien tavoitteiden asettamiseen. Tekemässämme sovelluksessa on periaatteessa mahdollisuus lisätä kommentti jokaisen kuvan yhteyteen, sekä mahdollisuus muokata ja täydentää näitä kommentteja rajattomasti myöhemmin, mutta miten tätä mahdollisuutta käytännössä käytetään? Toiminta helposti lipsahtaa kuvatekstinomaiseksi lisäilyksi sen sijaan, että kuvien yhteyteen lisättäisiin analyysia kuvan osoittamasta oppimisesta ja uusien tavoitteiden asettamisesta.

Digitaalisen portfolion etu on sen funktio oppimiskokemusten vaihdon välineenä alan muiden opettajien, asiantuntijoiden ja päättäjien kesken. Voidakseen hyödyntää tätä funktiota sovellukseen olisi pitänyt lisätä jonkinlainen ”omat kontaktit”-osio, josta olisi voinut sallia muille tahoille pääsyn tutustumaan kansioihin ja tätä kautta olisi voinut vaihtaa varhaiskasvatuksellisia näkökulmia. Tällaisille ”muille tahoille” olisi myös voinut luoda oman keskusteluryhmänsä, jolloin olisi ollut ensisijaisen tärkeää määritellä, keillä kaikilla olisi ollut oikeudet nähdä minkäkin keskusteluryhmän viestit. Ihmisten kohderyhmät ja näin ollen heidän oikeutensa olisi voinut määritellä käyttäjienhallinta-osiossa, jossa muutenkin lisätään uusia käyttäjiä salasanoineen. Selkeät ohjeet ryhmistä ja siitä, kenellä olisi pääsy lukemaan mi-

täkin olisivat myös olleet tarpeen, sillä vanhemmissa herää herkästi pelko siitä, että jotkut ”ulkopuoliset” lukevat heidän henkilökohtaisia, lapsiinsa liittyviä juttuja.

3.3 *Ehkä sittenkin toisella tavalla?*

Päivi Karppinen ja Pirkko Hyvönen (2003) kertovat kuuden opintoviikon laajuises-
ta portfoliokoulutuksesta, jossa he oppivat rakentamaan näyteportfolionsa digitaali-
liseen muotoon. Kumpikin suhtautui kokemukseensa positiivisesti. Kokemuksen
pääpaino oli kuitenkin teknisen oivaltamisen puolella, eikä artikkelia voi käyttää
suorana vertailukohtana meidän tapaukseemme. Kuitenkin artikkeli tarjosi hyviä
toisenlaisen ratkaisun ituja, joita puin mielelläni näin työni lopuksi.

Karppinen ja Hyvönen kuvailevat digitaalisen portfolion laatimista parhaimmillaan
inspiroivana luomistyönä, ”jossa tunnit kuluvat kuin siivillä”. Heidän mielestään
välineet eivät mahdollista vain teknistä toteutusta, vaan niillä on myös mielikuvi-
tusta, ajattelua ja luovuutta inspiroiva vaikutus. Heidän mukaansa ”välineet voivat
innostaa, herättää ja synnyttää”. Varoitukset teknologiavetoisesta suunnittelusta ja
työskentelystä he kumoavat kotikokki-metaforan avulla: heistä välineen rajoissa toi-
miminen osoittaa suurempaa luovuutta ja soveltamistaitoa kuin rajattomien mah-
dollisuuksien käyttö.

*Vertaus jääkaappiin selkeyttäne ajattelutapaamme. 'Teknologiavetoinen' kotikokki
katsoo kaappiin ja valmistaa taitoa, luovuutta ja assosiaatioita käyttäen monipuoli-
sen ja maukkaan aterian niistä raaka-aineista, joita kaapista löytyy. 'Sisältövetoinen'
kotikokki miettii, mitä haluaa valmistaa ja lähtee kaupasta tarvittavia raaka-aineita
hakemaan. Teknologiavetoisuus siis edellyttää ja edistää kykyä ymmärtää, käyttää ja
soveltaa teknologian suomia mahdollisuuksia.*

Hyvät kokemukset digitaalisten portfolioiden rakentamisesta ehkä liittyvät enem-
mänkin ns. aikuisten perinteisiin portfolioihin, työnäytekansioon, jota tehdään
oman koulutuksen ja ammatillisen oppimisen dokumentoimiseksi, seuraamiseksi
ja osoittamiseksi työmarkkinoilla, näitä kun tehdään niin toisenlaista funktiota
varten, kuin varhaiskasvatuksen portfolioita. Ehkä kokonaisuudessaan sanavalinta
”varhaiskasvatuksen portfolioista” puhuttaessa on väärä ja harhaanjohtava, luoden
pikemminkin mielikuvia kilpailusta, tasapäistämisestä, standardoimisesta ja kont-
rollista, mikä yhdistettynä alle kouluikäisiin lapsiin on aika karmiva ajatus.

Karppinen ja Hyvönen kokivat, että digitaalisuuden tuomat mahdollisuudet visuaa-
lisen ilmeen kehittämiseen saivat heidät ajattelemaan kuvallista viestintää, värien ja
symbolien käyttöä uudella tavalla. Meidän portfoliomme tapauksessa tästä ei ollut
kysymys, koska ainoat ”luovat” seikat, mitä käyttäjä voi meidän portfoliomme rajois-
sa tehdä, on napin painallus ja tekstikentän täyttö. Ulkoasullisiin seikkoihin ja port-

folion muovaamiseen ”oman näköiseksi” ei tässä tapauksessa ollut mahdollisuuksia. Voisi olla ihan aiheellista kysyä, olisiko tässä tapauksessa aiheellisempaa luoda digitaalinen portfolio verkkoon valmiilla viestintäteknologian tarjoamilla välineillä – Karppisen ja Hyvösenkin käyttämällä webeditori FrontPagella, PowerPointilla tai Wordilla? Tätä kautta koko toiminta muuttuisi nimenomaan lapsen oman kansion luomiseksi alusta loppuun, värien ja muotojen valinnasta omannäköisen paketin aikaansaamiseksi. Tähän liittyisi oma vaivansa, mutta ainakin lopputulos tavoittaisi hitusen sitä samaa ideologiaa, mitä perinteisen kasvunkansion luomiseen ja täydentämiseen sisältyy.

Karppinen ja Hyvönen kokivat osana prosessin tuomaa hyötyä myös teknologisen oppimisen ja itsensä kehittämisen elementin. ”Kun portfolioprosessin yhtenä tavoitteena on itsensä kehittäminen, niin miksemme siis kehittäisi samalla myös tieto- ja viestintäteknistä osaamistamme, etenkin kun inspiraation, jatkumisen ja kohtaamisen sekä dokumentoinnin mahdollisuuteni monipuolistuvat?” he kysyvät. Ehkä digitaalinen portfolio olisikin lapsellekin kova juttu, jos hän saisi luoda sen itse, toki jonkun ollessa teknisenä tukena ja apuna. Ehkäpä oman digitaalisen portfolion luomisen voisi ottaa ohjelmistoon esikoulussa, jolloin lapsi saisi luoda itse itsestään edustavan, miellyttävän ja yksilöllisen käyntikortin, jonka kautta esitellä itsensä uudessa opinahjossaan?

4. LOPPUPÄÄTELMÄT

Kankaanranta (2001, 103) toteaa, että päätavoitteena ei ole luoda digitaalista versiota portfolioista vaan käyttää digitaalista portfolioa varhaiskasvatuksen kehittämiseen. Käyttöönotto ei suju hetkessä vaan se vaatii pitkäjänteistä paneutumista sekä pedagogisiin sisältöihin että teknologiseen välineeseen. Digitaalisen portfolion tekemistä tulee edeltää erilaisten strategisten kysymysten pohdinta, joka pitää sisällään arvioinnin ja portfolioiden tehtävien pohtimisen lisäksi myös inhimillisten ja teknologisten resurssien saatavuuden pohdintaa. Tämänkaltaisen varhaiskasvatuksen kehittämiskäsite ei ainakaan minun nähdäkseni toteudu meidän sovelluksesamme lainkaan. Niin kauan kun on epäselvää, mitä digitaalisella kasvunkansiollla tulisi tehdä ja miksi se on olemassa, en näe varhaiskasvatuksen portfoliosovelluksen kehittämistä kovin mielekkäänä. Ensin pitäisi olla tarve, sen sijaan että tehdään tuote ja mietitään vasta sitten, mihin sitä tulisi oikein käyttää. Varhaiskasvatuksen kentän sisälläkin tuntuu olevan hyvin eriävät näkemykset siitä, mikä digitaalinen portfolio on, ja mitä sillä tulisi tehdä.

Haastatellessani seminaarityötäni varten Jyväskylän Pupuhuhdan palvelukeskuksen väkeä heidän omasta varhaiskasvatuksen digitaalisesta portfolioistaan kohtasin yllätyksen. Minun oli tarkoitus kysellä heiltä heidän sovelluksestaan, siitä, miten se oli saatu aikaan, kuka sen oli toteuttanut ja miten loppukäyttäjät oli huomioitu kehitysprosessissa sekä kuinka tyytyväisiä he olivat olleet sovellukseen käytettyään sitä pidemmän aikaa. En saanut vastauksiani, sillä päiväkodissa ei oltu koskaan alettu käyttää koko sovellusta. Se koettiin aivan liian aikaavieväksi ja sen vievän pohjan koko ajatukselta lapsen kanssa yhteisesti tapahtuvasta omien töiden arvioinnista. Tätä projektista kertovassa lukemassani kirjassa ei oltu nähty tarpeelliseksi kertoa.

Pupuhuhtalaiset kokivat tietokantaan tallentamisen toimistotyöksi, joka vei aikaa tärkeimmältä: lapsen kanssa vuorovaikutuksessa olemiselta ja muutti sen lapselta pois olevaksi tietotekniikan kanssa vuorovaikuttamiseksi. Niin kauan kun henkilökunnan määrää ei tietotekniikan astuessa dominoivampaan rooliin lisättäisi, heillä ei ollut mitään mielenkiintoa moiseen. Myöskään tietotekniikan käytön opiskelua he eivät kokeneet ammatilliseen osaamiseensa kuuluvaksi, heidän tehtävänään oli lapsi ja lapsen tarpeet. Ajan vieminen tältä pois – että lapselle pitäisi sanoa ei, koska

täytyi päivittää materiaalia tietoverkkoon tuntui heistä täysin takaperoiselta ajatuksesta ja vastaus oli jyrkkä ei.

Väitän, että monessa digitaalisessa kasvunkansioprojektissa ei ole ajateltu loppuun asti, mitkä ovat käyttäjien tarpeet ja tarvitsevatko tai haluavatko he todella tämänkaltaista sovellusta. Ennen suunnitteluprosessin alkua ei ole selvitetty tarpeeksi tarkkaan, minkälaiset tekniset ja ennen kaikkea henkilöstölliset resurssit muutokseen tarvitaan henkilökunnan kouluttamisesta ja hankkeeseen sopeuttamisesta puhumattakaan. Henkilökunnalta ei ole kysytty, haluavatko he muuttaa toimintatapojaan, sillä suuri toimintatapojen muutos tietokoneella tapahtuvaan arviointiin siirtymisestä vääjäämättä seuraa. Ilmiön puoltajat vetoavat siihen, että muutoksia tulee aina, ja muutoksiin sopeutuminen vaatii luonnollisesti vaivannäköä, mutta onko selvitetty, johtaako muutos edes parempaan suuntaan? Miksi kuluttaa aikaa ja rahaa huonompaan suuntaan johtavaan muutokseen?

Minä en osaa sanoa, mitä tulisi tehdä, luopuako tietotekniikasta varhaiskasvatuksen yhteydessä ja hyväksyä se, että kaikkiin elämänalueisiin sen ei tarvitse tulla vai yrittää tehdä siitä täysin uudella tavalla jokin sellainen osa, joka ei veisi resursseja tärkeimmältä ja josta voisi ihan aidosti olla hyötyä? Vastauksen saamiseksi siihen, onko tämä mahdollista ja miten se onnistuu, tarvitaan pitkällistä ja aidosti asianomaisia osapuolia kuuntelemalla tehtyä kartoitusta ilman intoa puhkuen tehtyjä projekteja, joiden lopputuotteet jäävät hyllylle pölyttymään. Kartoituksessa tulisi nähdä metsä puilta, kokonaisuus ja päivähoitorutiinien ja vuorovaikutuksen toiminta ja tehdä tietotekniikasta tätä täydentävä ja palveleva, helpottava renki eikä herra. Teknologiahuumassa juosten ei hyvää seuraa.

Myös kuvitteellisten ongelmien käyttämisen oikeutuksena tietoteknistämiselle on loputtava. Jyrki Lehtola pisteliäästi sanoo: ”Tulevaisuudessa digitaalitekniikka ratkaisee puolestamme ne ongelmat, joita emme ennen digitaalitekniikkaa tiedostaneet ongelmiksi” (Lehtola, 1999). Ongelmien todenperäisyyden puntaroimisen lisäksi tulisi olla tarpeeksi kaukonäköinen nähdäkseen myös ne ongelmat, joita tietoteknistyminen aiheuttaa. Oikean päätöksen teko edellyttää vain yksinkertaista laskutoimitusta näiden kahdenlaisten ongelmien välillä ja selviää, onko tietoteknistämisestä enemmän hyötyä kuin haittaa.

Digitaalisuus ei sinänsä muuta sisältöä miksikään. Vaikka puhuttaisiin ”digikulttuuri” tai ”digiaika” -tyyppisiä termejä käyttäen, se ei tuo myöskään kovin suurta lisäarvoa käyttäjälle. Uuteen teknologiaan siirtyminen on kallista. Vaikka puhutaan ”tietoyhteiskunnasta”, tiedon⁵ määrä yhteiskunnassamme ei ole digitalisoimisen myötä merkittävästi kasvanut, datan ja turhan informaation määrä kylläkin.

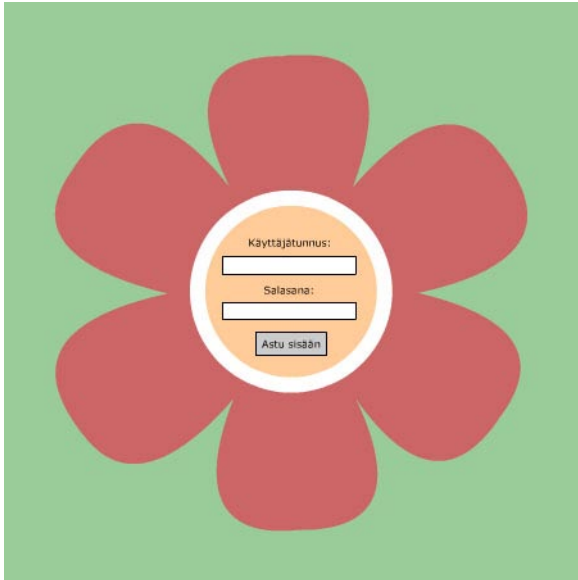
Näiden havaintojen ja kritiikkien kautta verkkoportfolio pelkistyy lapsen iloiseksi kotisivuksi, johon leikataan kapea kaistale opittua ja koettua vanhempien ja sukulaisten nähtäväksi. Sen toimintafunktio on siis täysin erilainen kasvatuksellisesta portfolioista. Tämä näkökulma tulisi ottaa huomioon jo kehitysvaiheessa, ja ennen kaikkea tulisi pohtia, onko tämänkaltaisen sovellus kaiken sen työn ja vaivan väärä, ja tuleeko sille olemaan käyttöä teknologisen ensihuuman haihduttua?

Jos digitoida kuitenkin halutaan, olisiko sitten helpompikin tapa, kuin toteuttaa monitoimintainen sovellus, joka on vaarassa paisua kuin pullataikina? Koska päiväkodissa käytetään todennäköisesti Word-tekstinkäsittelyohjelmaa, olisiko helpompaa ja käytännöllisempää julkaista teksti pdf-muodossa ja laittaa verkkoon, ilman sen hakemista verkkosovelluksen toimintojen kautta html-sivun sisään? Tulisiko verkkosovelluksen sitten toteuttaakaan samoja funktioita, mitä kasvatukselliselle ja tutkimukselliselle portfolioille asetetaan? Olisiko sen parempi yrittääkin täyttää niitä aukkoja, mitä kasvatuksellinen, perinteinen portfolio ei täytä? Se, mitä nämä aukot ovat, ja miten ne täytetään, onkin sitten aivan toinen tarina.

5. KÄYTTÖLIITTYMÄN KEHITYSKAARI

5.1 *Suunnittelutyöni ensiaskeleet*

Piirsin kasvun symboliksi kukan. Se oli verrattavissa lapseen, kaunis ja värikäs, ja sopi kasvunkansiomme tunnukseksi. Valitsin vaaleanvihreän vastapainoksi lehtiin rauhallisen ja murretun punaisen sekä keskelle sävyn, joka oli oranssin ja vaalean-punaisen välimaastossa. Tarkistin väriyhdistelmän Vischeck-värisokeussimulaattorilla varmistaakseni, että se erottuu myös punavihersokeille käyttäjille.



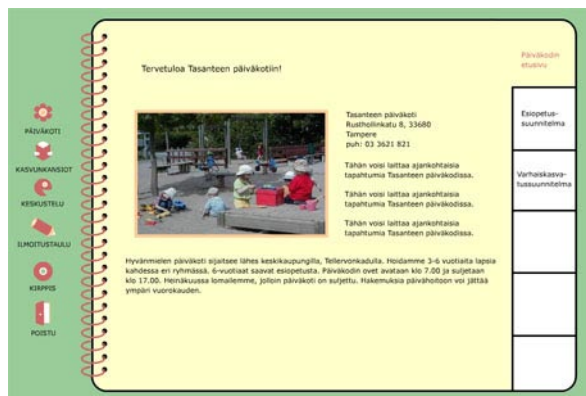
1. *Ajattelin kukan voivan toimia kirjautumissivulla, niin että kirjautumistekstikentät olisivat sen keskustan sisällä.*

Kuvakkeiden suunnittelussa on tärkeää, että ne ovat tarpeeksi yksinkertaisia ja toisistaan erottuvia toimiakseen myös harmaasävyissä. Tämän lisäksi niiden tulee luoda assosiaatio viittaamaansa asiaan. Aluksi päänavigoinnin kuvakkeita oli viisi. Suunnitellessamme ryhmässä kansion sisältöä päätimme, että kokonaisuus tarvitsee myös päiväkodin esittely-osion. Näin ollen tein erilliset kuvakkeet päiväkodille sekä kansio-osuudelle. Puheena ollut kirpputoriosio jätettiin pois, koska sen ei koettu olevan tarpeeksi pedagoginen sopiakseen kokonaisuuteen. Tein kuvakkeita minulle annetun listan ja oman harkintani mukaan. Käyttöliittymän muotoutuminen ja omat ideani vaikuttivat kuvakkeiden ulkoasuun ja logiikkaan. Esim. suunniteltu

kysymysmerkkikuvake ei mielestäni ollut paras kuvaamaan lapsen henkilötietoja, sillä assosioin kysymysmerkin help-kategoriaan. Myöskään kamerasymboli ei ehkä ollut paras vaihtoehto kuvaamaan kuvia, sillä kuvat-kategoria sisälsi myös lasten piirustuksia.



2. *Ensimmäiset päänavigoinnin kuvakkeet: päiväkoti, keskustelupalsta, ilmoitustaulu, kasvunkansiot, cd-romin poltto sekä poistuminen.*



3. *Ensimmäiset kuvakkeet muotoutuvassa sivupohjassa. Valkoinen tuntui sisältöalueen taustaväriksi kovalta, joten valitsin lämpimämmän vaaleankeltaisen..*

Kokeilussa oli mukana muutama lapsi vanhempineen. Ensimmäiseksi heidät täytyi totuttaa uuteen käyttöliittymään ja katsoa, mitä mieltä he siitä olivat. Koska soveluksen yksi tuleva funktio oli lapsen materiaalien polttaminen cd-rom-levylle, päätimme toteuttaa cd-rom-levyt uudella ulkoasulla ja antaa ne lahjaksi. Suunnittelin cd-pohjan, joka sisälsi vain yksittäisen lapsen kansion, eikä näin ollen lainkaan pää-tason navigointeja. Koska ohjelmoijalla ei ollut kokemusta tuonkaltaisen sivupohjan koostamisesta, koostin sivupohjan itse.



4. *Suunnittelin ja tulostin cd-rom-levyihin myös kannet ja labeltarrat.*

Cd-rom-pohjan suunnittelu oli suhteellisen yksinkertaista, koska materiaalia lasten kansioissa oli vielä hyvin vähän, joillakin ei lainkaan. En halunnut sivun olevan scrollaava kansiomaisen, kompaktin vaikutelman säilyttämiseksi. Jaoin sivuille tulevan materiaalin, lapsen kansion sisällön, neljään eri ryhmään: lapsen esittelyyn, multimediaan (liikkuva kuva ja ääni), tarinoihin (lapsen kertomat, ylös kirjoitetut tarinat) sekä kuviin (valo- ja piirustuskuvat). Liikkuvaa kuvaa ja ääntä oli niin vähän ja harvalla lapsella, että laitoin ne samaan kategoriaan. Mietin, voisiko sivun sisältöosan sisällä käyttää omaa, sisäistä scrollia, jolloin pitkäkin tarina mahtuisi yhdelle sivulle.



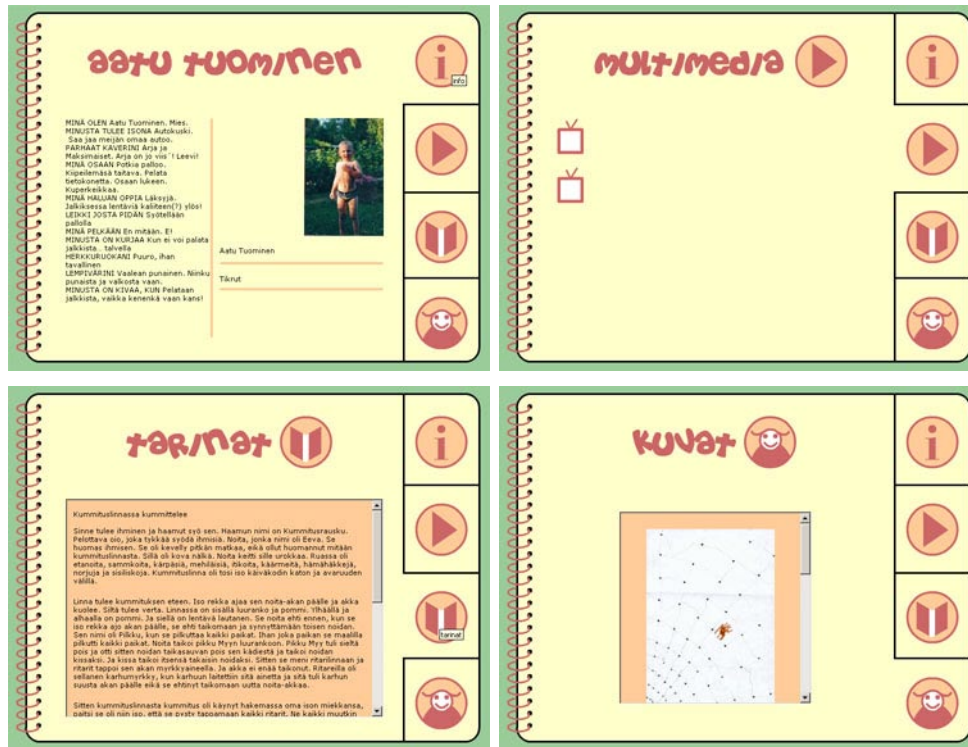
5. *Cd-romiin suunnittelemani kuvakkeet: lapsen esittely, multimedia, tarinat ja kuvat.*



6. *Liikkuminen sivulta toiselle tapahtui sivunumeroita käyttäen.*

Suunnittelin myös kuvien sijoittamista siten, että samalla sivulla olisivat sekä pienoiskuvat että valittu kuva. Pienoiskuvat olisivat jonossa valitun kuvan alla, ja niiden kummallakin puolella oliivt niitä eteen- ja taaksepäin vierittävät nuolet. Nuolia

klikkaamalla voisi liikuttaa pienoiskuvia jonossa, ja valita niistä haluamansa kuvan. En kuitenkaan osannut toteuttaa ratkaisua, joten päädyin laittamaan kuvat sekä tarinat lopulta peräkkäin iframeen, ja ratkaisu sai riittää cd-romia varten. Sitä ei voisi käyttää varsinaisessa sovelluksessa, sillä se ei toimisi vanhoissa selaimissa.



7. *Cd-romin sivupohja eri kategorioissa. Olin etsinyt otsikoita varten ilmaiskirjasintyyppin.*

Jälkeenpäin arvioidessani tekemiäni ratkaisuja yksi ratkaisu ongelmaan olisi ollut tehdä sivuston sisäinen, scrollaava osuus css:llä ja tehdä tarinoiden otsikoita ja kuvien pienoiskuvia käyttäen eräänlainen sisällysluettelo ns. ankkurilinkkien avulla. Tuolloin taitoni eivät vain olisi riittäneet moiseen.



8. *Toteutin cd-romille myös käynnistysikonin kahteen kokoon: 16/16 pikseliä ja 32/32 pikseliä.*

Olisin halunnut jonkinlasta testausta cd-romin jakamisen jälkeen, vaikka kyselylomakkeen muodossa, mutta tätä ei koettu tärkeänä.

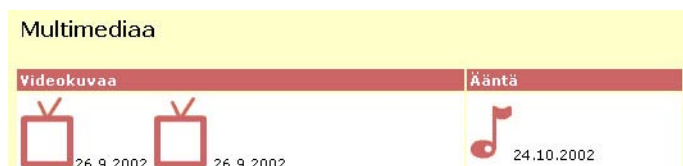
Jatkaessani sovelluksen parissa käyttöliittymän monimutkaisuus cd-romiin verrattuna nousi toiseen potenssiin. Yhden lapsen kansion lisäksi sovellus sisälsi koko päiväkodin lasten kansiot, kaikkien ryhmien omat ryhmäkansiot sekä ryhmäkohtaiset projektikansiot. Sen lisäksi, että näiden kaikkien tasojen sisältämät materiaalit olisi pitänyt saada luontevaan ja selkeään järjestykseen, kansion tuli vielä sisältää toiminnot kunkin mediatyypin lisäämiselle, muokkaamiselle ja poistamiselle. Päätin pohtia näitä myöhemmin, ja rakentaa ensin pohjan.

Ryhmän, projektin sekä lapsen sivuilla olivat valittavissa cd-romista tutut materiaalikategoriat. Koska koko päiväkodin tasolla niitä ei ollut, se sisälsi vain mahdollisuuden valita ryhmä. Materiaalikategorioiden lisäksi ryhmän, projektin sekä lapsen sivulla oli mahdollisuus siirtyä kansiohierarkiassa ylöspäin. Esittelysivulla toivottiin näkyvän viimeisimmät lisätyt kuvat, tarinat, videokuvat tai äänet.

Koska lasten nimet ja otsikot tulivat tietokannasta, cd-romissa käytetyistä kuvalisista otsikoista sekä ilmaiskirjasintyypistä piti luopua. Kirjasintyypiksi valitsin Verdanan, nimenomaan näytölle suunnitellun kirjasinlajin, joka on saatavilla ilmaiseksi Microsoftin sivuilta ja löytyy lähes kaikkien käyttäjien koneilta. Päätteettömät kirjasintyypit sopivat leipätekstiksi näytölle päätteettömiä paremmin, sillä niiden luettavuus on tutkitusti parempi. Kursivoitua tekstiä en halunnut sovelluksessa käytettävän, sillä kuvaruudulla kursiivi on lähes lukukelvotonta käytetystä kirjasintyypistä huolimatta, ja tästä syystä korostamisessa tulisi käyttää lihavointia (Ek, Ekinge ja Ström, 1998, 134).



9. *Sovelluksen kevyemmäksi muokkaamiani kuvakkeita oli yksi cd-romin kuvakkeita enemmän. Se vei kansiohierarkiassa ylöspäin. En ollut suunnitellut kuvaketta vielä, joten sen tilalla oli yleinen, kansiota tarkoittava kuvake.*

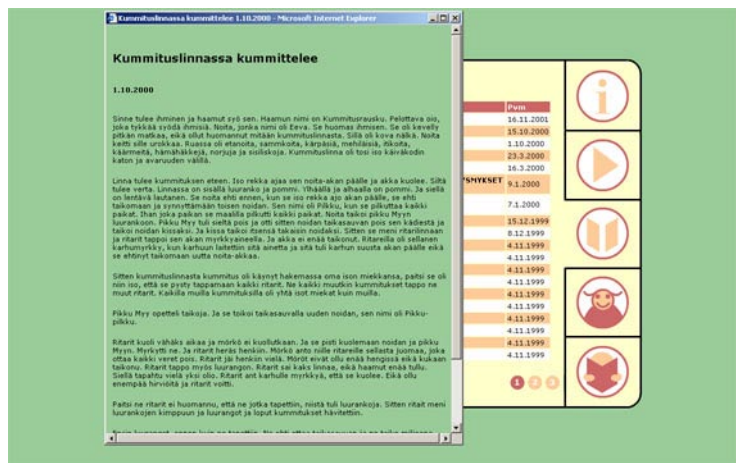


10. *Multimediakategoriassa sijaitsevaa video- ja äänimateriaalia symboloivat*

televisio- ja nuottikuvaakkeet. Kuvakkeen vieressä oleva päivämäärä kertoi, milloin näyte oli lisätty. Kuvaketta klikkaamalla näytteen sai ladattua käyttäjän koneelle ja soitettua käyttäjältä löytyvällä ohjelmalla, kuten Windows Media Playerilla.

Tarinat	
Tarina	Pvm
Harrastukset	16.11.2001
Suuri tykkäystutkimus	15.10.2000

11. *Tarinakategoriassa oli lista kansioon tallennetuista tarinoista otsikoineen ja lisäämispäivämäärineen. Kun tarinoita on niin paljon, etteivät niiden otsikot mahdu yhdelle sivulle, pääsee seuraavalle sivulle alalaidan sivunumeroita käyttäen*



12. *Kun otsikkoa klikkasi, tarina avautui luettavaksi omaan popup-ikkunaanansa.*



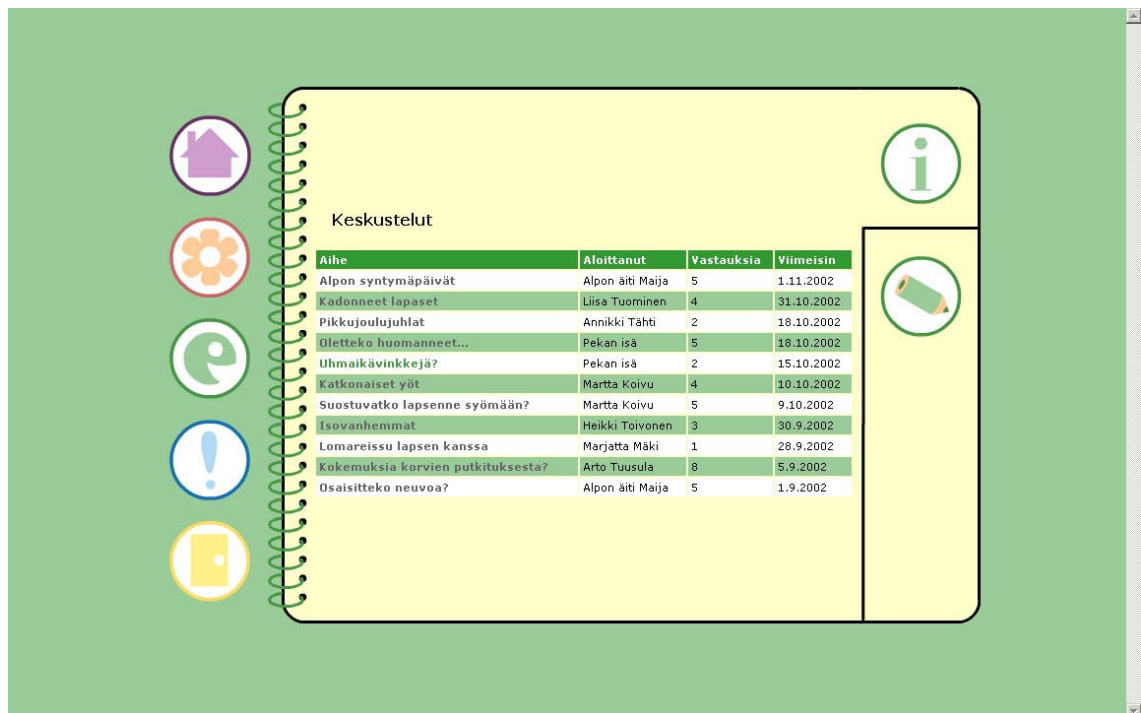
13. *Popup-ikkunan alalaidan [Sulje ikkuna] -linkistä voi sulkea ikkunan, ja sen << ja >> -nuolista liikkua edelliseen tai seuraavaan tarinaan. Tässä seuraavaa tarinaa ei ole, joten mahdollisuus valita se katoaa.*

niistä oli tullut cd-romia tehtäessä. Valkoinen taustaväri sopi neutraalina kaikkiin väreihin. Koin päiväkodin esittelyn symboliksi sopivan kodin kukkaa paremmin, ja kukka siirtyi symboloimaan kasvunkansiokategoriaa. Ilmoitustaulun kynäkuvake korvautui huomio! -maisemmalla huutomerkillä.

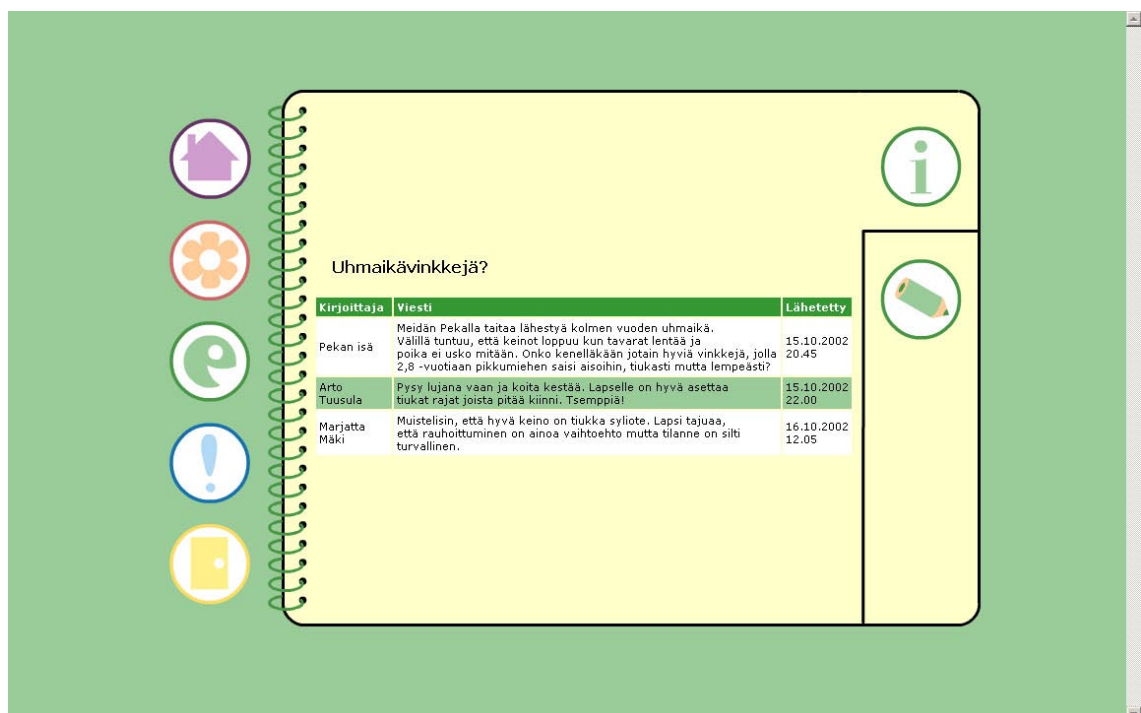
Teemavärin vaihdos näkyi sovelluksessa reunakierteen värin vaihdoksena sekä linkkien värin muutoksena. Taulukoiden teemavärit määräytyivät kulloisenkin vaaleamman teemavärin mukaan. Mielestäni linkkien ei tarvinnut olla alleviivattuja, lihavointi ja poikkeava värityys erottivat ne tavallisesta tekstistä riittävästi. Järkevintä oli tehdä ulkoasumäärittelyt tyylitiedostoin. Koska sivuston rakenne ei ollut skaalautuva, määrittelin tekstin koon staattisesti 11 pikselin kokoiseksi. Staattisen määrittelyn tarkoituksena oli turvata sivun rakenteen koossapysyminen, sillä tekstin kokoa ei voisi suurentaa tai pienentää. Tästä oli myös haittaa: se ei ottanut huomioon heikkonäköisiä. Puhuimme ohjelmoijan kanssa vanhemmille selaimille, heikkonäköisille ja tekstipohjaista selainta käyttäville suunniteltavasta yksinkertaisemmasta versiosta, jolle käyttäjä ohjattaisiin selaimen tunnistavan skriptin avulla.

Minulla oli mielessä myös ajatus tehdä käyttöliittymästä sellainen, että se skaalautuisi dynaamisesti reagoiden käyttäjän näytönresoluution muutoksiin. Ajatuksen tähän sain Jeffrey Veenin (2002, 111-132) esittelemästä sivusta, jossa skaalautuvuus koko ikkunan kokoiseksi oli mahdollistettu frameja käyttämällä. Yritin luoda sellaisen sivun taulukkoja ja soluja käyttäen, ja lisätä tähän mahdollisuuden tekstin koon kasvuun selainresoluution mukana, mutta asia osoittautui aivan liian monimutkaiseksi minulle. Ohjelmoija taas halusi tehdä eri sivut eri resoluutioille, ja hyödyntää skriptiä, joka tunnistaisi käyttäjän selainresoluution ja tarjoaisi hänelle oikeankokoiset sivut. Tämä kuulosti paremmalta, joskin työläältä ajatukselta.

Keräsin ajatuksia ja vaihtoehtoja monilta vanhemmille suunnatuilta verkkosivuilta selvittääkseni, minkälaisia toimintoja kohdeyleisö osaisi käyttää. Pysin pitämään oman käyttöliittymäni ehkä liioitellunkin yksinkertaisena pelatakseni varman päälle.



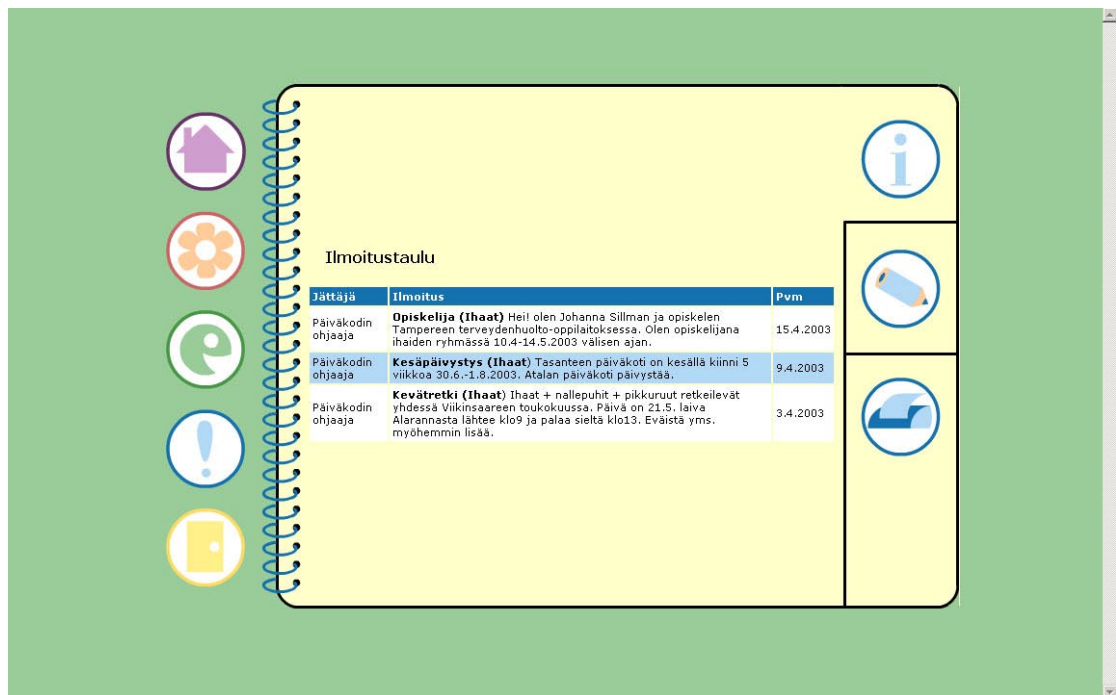
17. Keskustelupalstalla helppokäyttöinen oli ratkaisu, jossa uusi viesti tulee edellisen jälkeen. Ensimmäisellä sivulla näkyisivät keskustelujen aiheet, keskustelun aloittajan nimi, keskusteluun tulleiden vastausten määrä sekä viimeisimmän vastauksen päivämäärä.



18. Aihesivulta pääsee lukemaan lähemmin keskustelua aihetta klikkaamalla. Valittu aihe näkyy otsikkona, ja viestit ovat kronologisessa järjestyksessä.

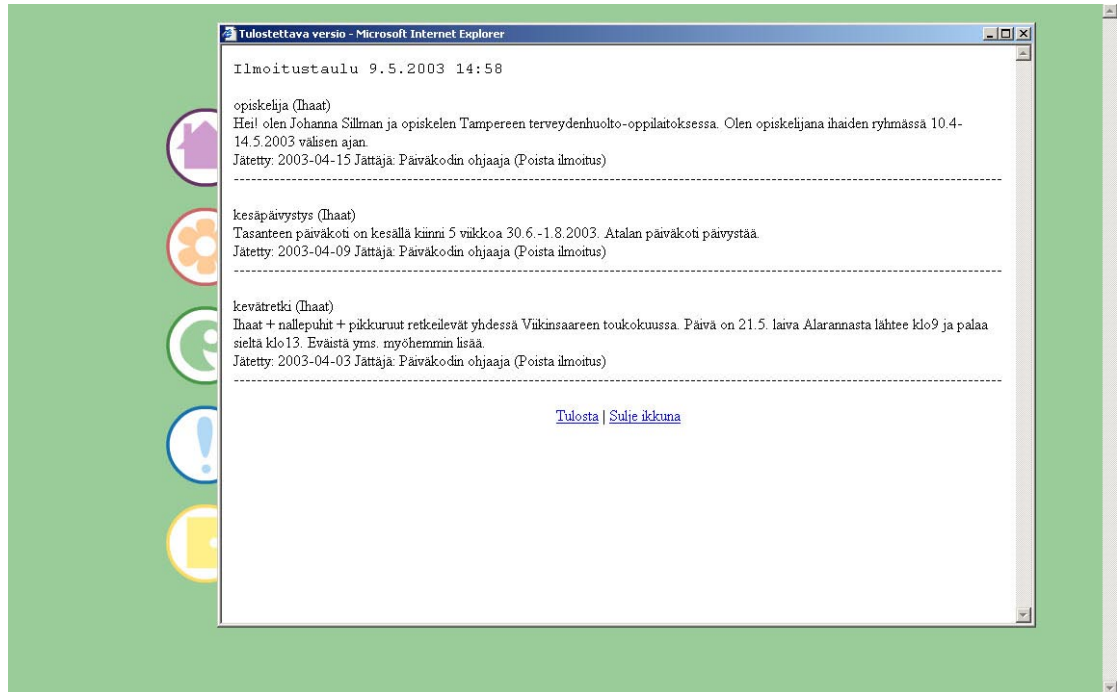
19. *Aihesivulta pääsee aloittamaan uuden aiheen kynäsymbolia klikkaamalla. Mielestäni kätevä ominaisuus olisi mahdollisuus halutessaan lisätä viestiä kirjoittaessaan myös sähköpostiosoitteensa, jolloin keskustelijan nimi toimisi sähköpostilinkkinä kyseisen henkilön osoitteeseen.*

20. *Jos kynäsymbolia klikkaa ollessaan lukemassa jotain keskustelua, tarjotaan käyttäjälle mahdollisuus lisätä viesti kyseiseen keskusteluun. Tällöin aihe on esitetytynä sille varatussa kentässä. Vaihtamalla tähän jonkun uuden aiheen, käyttäjä aloittaa uuden aiheen normaalisti.*

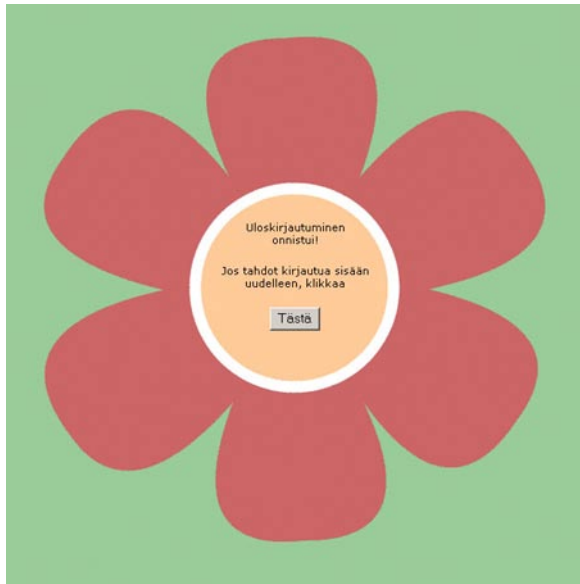


21. Ilmoitustaulun sivulla näkyi ilmoituksen lisäjä, ilmoitus sekä lisäyspäivämäärä. Uusin ilmoitus oli ylimmäisenä. Tilanpuutteen takia otsikko oli lihavoituna ilmoituslokerossa. Lajittelin ilmoitukset koko päiväkotia koskeviin ilmoituksiin ja ryhmäkohtaisiin ilmoituksiin, kohderyhmä luki otsikon perässä sulkeissa. Koska ilmoitusten lisäys oli mahdollista vain opettajan tunnuksilla, kynäsymbolia ei näkyisi vanhempien käyttöliittymässä.

22. *Kynäkuvaketta klikkaamalla käyttäjä saa eteensä lomakkeen, jolla lisätä ilmoitus. Klikkaamalla tulostinsymbolia voi ilmoitustaulun tulostaa.*



23. *Tulosta-painiketta klikkaamalla avautui popup-ikkunaan tulostettava versio ilmoitustaulusta. Samanlainen järjestelmä oli käytössä mm. Helsingin Sanomien verkkosivulla. Tulostettava versio oli mahdollisimman pelkistetty, jotta siinä ei olisi turhia mustetta vieviä elementtejä, sivulle mahtuisi mahdollisimman paljon materiaalia ja se tulostuisi nopeasti. Sivun alalaidassa olisi kaksi linkkiä joista saisi tulostettua tekstiversiosivun tai suljettua popup-ikkunan.*



24. Kun käyttäjä kirjautuu ulos, hän pääsee sivulle, jolla kerrotaan uloskirjautumisen onnistuneen ja jossa on mahdollisuus kirjautua takaisin sisään.

4.2 Töihin – on paljon parannettavaa

Ensimmäinen versio sisälsi ulkonäöllisiä, navigoinnin selkeyteen ja toimintojen puuttumiseen liittyviä puutteita.



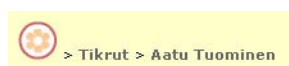
25. Koska käyttäjän tuli huomata selkeämmin, minne hän oli kirjautumassa, paransin keskeneräiseltä tuntuvaa sisäänkirjautumissivua brandaamalla sitä näkyvämmiin.



26. Yhdenmukaistin irrallisilta tuntuvia popup-ikkunoita muun käyttöliittymän kanssa lisäämällä niihin kukkakuvakkeen, josta ikkunan sai suljettua, sekä tulostinkuvakkeen, josta sen saattoi tulostaa. Vaihdoin linkkien värin paremmin erottuvaksi valkoiseksi ja kehystin kuvat valkoisella, jottei kirkasvärinenkään kuva riitelisi taustavärin kanssa.

Popup-ikkunassa olevat kuvat olivat amatöörimäisen suuria ja vaihtelevan kokoisia. Mielestäni kuvilla sai olla tietty standardikoko, mistä olimme ohjelmoijan kanssa eri mieltä. Hänen mielestään kuvat saisivat olla vieläkin suurempia, eikä niiden kokoa, kuten ei muitakaan käyttöliittymän elementtejä, saisi rajoittaa. Kuvien koon rajoittaminen kuitenkin kannatti latausaikojenkin takia. Tekstipalstankaan päästäminen leviämään näytön laidasta laitaan ei ollut hyvä ajatus, koska silmän tottumusten perusteella ihanteelliseksi rivin pituudeksi on määriteltä 55 - 60 merkkiä (Itkonen, 2003, 70) ja tätä leveämmän tekstipalstan lukeminen on rasittavaa.

Popup-ikkunoiden käyttö ei ollut ongelmattonta. Osa käyttäjistä saattoi kokea ne ärsyttäviksi niiden holtittoman ja perustelemattoman käytön takia. Pyrin vähentämään ärsytystä siten, että käyttäjän klikatessa toista pienoiskuvaa tai tarinaa popup-ikkunan ollessa auki, ei jo olemassaolevan popupin lisäksi aukea useampia, vaan kuva tai tarina aukeaa aukiolevaan popupiin. Vakavampi ongelma oli, että käyttäjällä saattoi mainos-popupin varalta olla niiden aukeamisen estävä ohjelma. Kuitenkin näiden käyttäjien olettaisi osaavan kytkeä eston pois kansiota selaillessaan.



27. Tarvittiin lisää selkeyttä siihen, missä päin sovellusta oltiin. Selkeytin asiaa aihepolulla (Veen 2002, 64-67). Käyttäjän edetessä sivun yläreunaan muodostui aihepolku, joka koostui niistä sivuista, joita pitkin käyttäjä oli edennyt ja jota pitkin käyttäjä pystyi navigoimaan takaisinpäin. Sivun erottui edellisestä välissä olevan > -merkin avulla, joka on havainnollisempi, kun

joissain aihepoluissa nähty : -merkki, sillä > -merkki kuvaa erottimena toimimisen lisäksi linkkien hierarkkiset suhteet. Tein pääkategorian kuvakkeista pikkukuvakkeet, jotka kertoivat, missä pääkategoriassa ollaan, veivät ko. kategoriaan ja toimivat graafisena tunnelmaa luovana elementtinä.



28. Ensikäyttäjälle kuvakkeet eivät olleet kovin intuitiivisia, ja tarvitsivat jotain merkitystään selventämään. Tätä ongelmaa pyrin ratkaisemaan onmouseoverkuvakkeilla. Kun päätason kuvakkeen päälle vei cursorin, vaihtuva kuva selvensi, mistä oli kyse.



29. Sovelluksesta puuttui täysin mahdollisuus lisätä, muokata ja poistaa informaatiota. Aloitin asian korjaamisen keskustelupalstasta ja ilmoitustaulusta. Opettajatason tunnuksilla tuli pystyä valvomaan keskusteluja sekä poistamaan keskusteluja sekä yksittäisiä viestejä tarvittaessa. Keskustelupalstalle ja ilmoitustaululle rakennettiin yksinkertainen ja yleiseksi standardiksi muodostunut valitse ja poista -järjestelmä.

Ilmoitustaulussa ei myöskään ollut mahdollisuutta poistaa eikä muokata ilmoituksia. Poistomahdollisuus ratkesi, mutta muokkausta täytyi miettiä. Ilmoituksen kohderyhmä ei myöskään tullut esiin parhaalla mahdollisella tapaa. Tämän lisäksi termistöä ja kieltä täytyi viilata. Sanavalinnat olivat vähän mitä sattui. Puhe viesteistä vaikka ilmoitustaulukategoriassa oltaessa pitäisi puhua ilmoituksista oli harhaanjohtavaa. Ilmoituksen ”jättäjä” ei ollut oikein toimiva sanavalinta, joten vaihdoin

sen ”lisääjäksi”, sekä ilmoituksen lisäämisen yhteyteen sanan ”ilmoitus” aikaisemmassa demossa olleen ”viestin” tilalle.

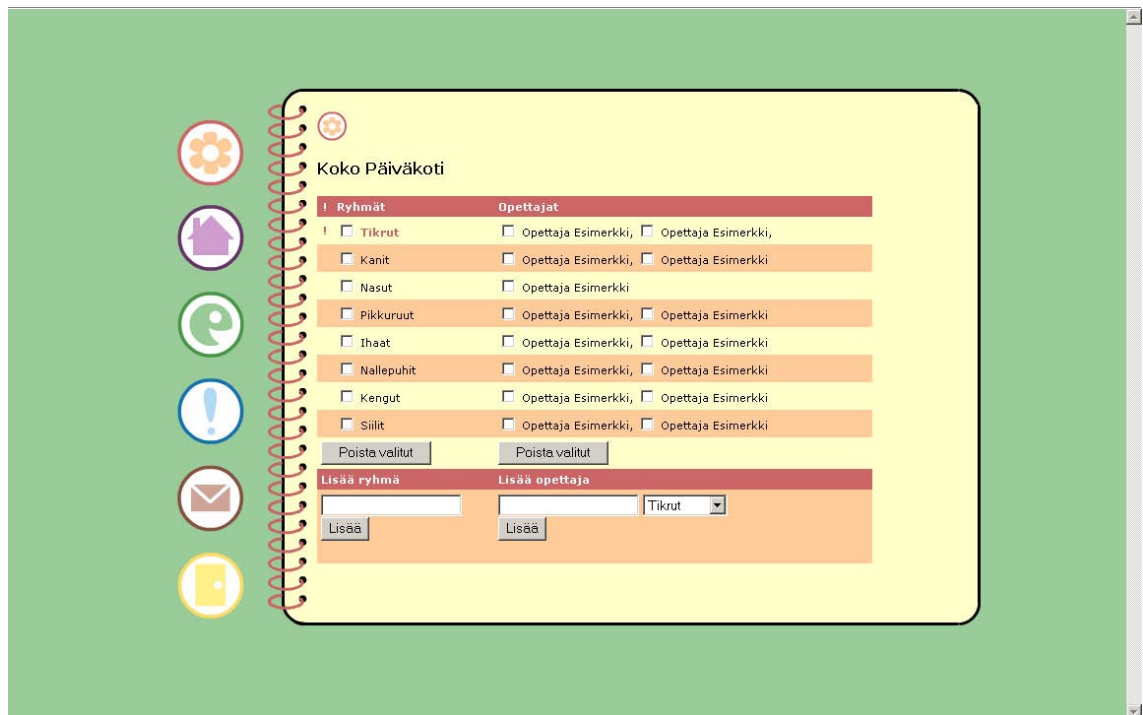


30. *Koska palautteen annolle ei ollut minkäänlaista mahdollisuutta ja mielestäni sellainen oli tarpeen, lisäsin uuden palautekategorian, joka antoi mahdollisuuden lähettää kysymyksiä, korjausehdotuksia, risuja ja ruusuja sovelluksen tekijöille. Se sai oman kategoriansa, ruskean teemavärin sekä kirjekuurikuvakkeen.*

31. *Jotkut kasvunkansioita koskevat ideat herättäisivät varmasti myös keskustelua, joten lisäsin palautealomakkeeseen kohdan: ”Palautteeni saa julkaista keskustelualueella / Palautettani ei saa julkaista”, josta palautteen lähettäjä sai valita, tahtoiko hän palautteestaan keskusteltavan vai ei.*

Ennen mukaantuloani tehdyssä ensiversiossa oli alue nimeltä käyttäjien hallinta. Ohjelmoija kertoi sen sisältävän seuraavat mahdollisuudet: ryhmien lisääminen, poisto ja siirtäminen toiseen ryhmään sekä opettajien ja lasten lisääminen, poisto ja vaihtaminen ryhmästä toiseen. Ryhmän siirtäminen toiseen ryhmään tuli ajankohtaiseksi esimerkiksi silloin, kun ryhmä siirrettiin esikouluryhmäksi. Koska koko

päiväkodin etusivulla sekä ryhmän etusivulla ei ollut muuta sisältöä kuin ryhmän tai lapsen valitseminen listasta, sijoitin käyttäjien lisäys-, poisto ja siirtotoiminnot niille.



32. Koska ryhmä valittiin koko päiväkodin tasolta käsin ja lapsi ryhmän tasolta käsin, tuntui loogiselta sijoittaa lisäykset, poistot ja siirrot vastaavalla tavalla. Koko päiväkodin tasolta pystyi siis lisäämään, poistamaan ja siirtämään ryhmiä ja opettajia. Vaikka idea oli yksinkertainen, toteutus näytti sekavalta.

Ryhmiä ja opettajien nimien kohdalla oli sama valinta- ja poistomahdollisuus, kuin keskusteluissa ja ilmoitustaulussakin, ja tämän lisäksi alempana mahdollisuus lisätä ryhmä tai opettaja kirjoittamalla ryhmän nimi tekstikenttään ja painamalla Lisää-painiketta. Opettajan yhteydessä täytyi myös valita, mille ryhmälle opettajan lisää, joten tein viereen alasvetovalikon, josta opettajan lisäämisen yhteydessä saat- toi valita sille ryhmän.

Lapsen lisäys-, poisto- ja siirtomahdollisuuden sekä projektin lisäys- ja poistomah- dollisuuden sijoitin ryhmän etusivulle, koska ryhmätasolla niiden valintakin tapah- tui. Lopputulos oli todella monimutkainen: lasten nimien ja niiden edessä olevien valintaruutujen alla ei ollutkaan "Poista valitut" -painike, vaan tämän oli korvannut "Poista/lisää/siirrä" -vaihtoehdot sisältävä alasvetovalikko. Käyttäjä saattoi siis valita siitä "Poista" halutessaan poistaa ruksimalla valitsemansa lapset, "Lisää" halutes-

saan lisätä lapsen sekä ”Siirrä” halutessaan siirtää lapsen. Jos käyttäjä valitsi ”poista” -vaihtoehdon, häneltä vielä varmistettiin, halusiko hän todella poistaa lapsen.

Lisää ▾

Valmis

33. *Jos käyttäjä valitsi ”lisää” -vaihtoehdon, valikon jälkeen ilmestyi tekstikenttä, johon kirjoittaa lisättävän lapsen nimen. Tämän jälkeen käyttäjä painaisi ”valmis” -painiketta.*

Valittuaan ”Siirrä” -vaihtoehdon valikon jälkeen näkyviin tulisi toinen alasettovalikko, josta käyttäjä saattoi valita, mihin ryhmään ryhmänsä siirtää.

Kun lapsi oli lisätty, hänen nimensä näkyi sovelluksessa, mutta hänen sivuillaan ei ollut vielä mitään materiaalia. Täyttääkseen lapsen etusivulla olevan esittelyn käyttäjän tuli mennä lapsen kansion etusivulle klikkaamalla ryhmätasolla lapsen nimeä ja täyttää lapsen tiedot ”Muokkaa tietoja” -painiketta klikkaamalla. Täytettyään tekstikenttään haluamansa tekstin lapsen esittelyä varten ja selattuaan koneeltaan sopivan kuvan sitä koristamaan käyttäjä painoi ”Tallenna muutos” -painiketta, jolloin äsken määritellyt tiedot jäivät lapsen esittelysivulle.



34. *Sekavuuden lisäksi olin jättänyt tärkeän asian huomiotta: lapsille ja opettajille piti antaa käyttäjätunnukset ja salasanat, ja niitä piti päästä tarvittaessa muokkaamaan. Ryhdyin suunnittelemaan käyttäjien hallinnalle omaa päätason kategorian antamalla sille teemaväriksi oranssin, ja symboliksi avainkuvakkeen.*

Jaoin kategorian neljään eri osaan: opettajien hallintaan, lasten hallintaan, ryhmien hallintaan ja projektien hallintaan, ja jokaiselle oli varattu oma lehdykkänsä.

Päiväkodin opettajien hallinta

Päiväkodin opettajien hallinta

Lisää uusi opettaja

Tikrut

☐ Olli Opettaja Muokkaa tietoja

☐ Olli Opettaja Muokkaa tietoja

Ihaat

☐ Olli Opettaja Muokkaa tietoja

☐ Olli Opettaja Muokkaa tietoja

Kengut

☐ Olli Opettaja Muokkaa tietoja

☐ Olli Opettaja Muokkaa tietoja

Poista valitut

35. Opettajien hallinnan sivulla käyttäjä saattoi lisätä uuden opettajan "Lisää uusi opettaja" -painiketta klikkaamalla, poistaa haluamiaan opettajia valitsemalla ne rastimalla ja painamalla "Poista valitut" -painiketta, sekä muokata opettajien tietoja jokaisen opettajan kohdalla olevalla "Muokkaa tietoja" -painiketta. Opettajat oli lueteltu sivulla ryhmittäin jaoteltuna.

Päiväkodin opettajien hallinta > Lisää uusi opettaja

Lisää uusi opettaja

Nimi:

Käyttäjätunnus:

Salasana:

Varmista salasana:

Valitse ryhmä:

Peruuta Tallenna uusi opettaja

36. Painettuaan "Lisää uusi opettaja" -painiketta käyttäjä sai eteensä lomakkeen, johon täyttää opettajan nimen, käyttäjätunnuksen, salasanan, salasanan varmistuksen sekä ryhmän valinnan. Tämän jälkeen käyttäjä voisi joko valita "Peruuta", jolloin hän siirtyisi takaisin opettajien hallinnan sivulle, tai "Tallenna uusi opettaja".

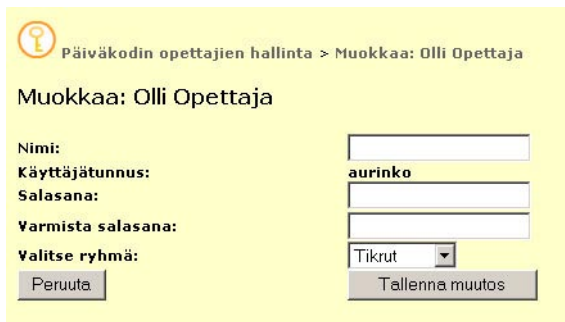
Päiväkodin opettajien hallinta > Lisää uusi opettaja > Uusi opettaja lisätty

Uusi opettaja lisätty

Palaa takaisin opettajien hallinnan etusivulle

37. Painettuaan "Tallenna uusi opettaja" -painiketta käyttäjä ohjautuisi sivulle, jolla varmistettiin uuden opettajan lisäyksen onnistuneen ja jolla olisi linkki, josta käyttäjä pääsisi takaisin opettajien hallinnan etusivulle.

Valittuaan opettajan poiston käyttäjältä tarkistettaisiin, halusiko hän todella poistaa kyseisen opettajan, jolloin hän saattoi vielä perua valintansa.



Päiväkodin opettajien hallinta > Muokkaa: Olli Opettaja

Muokkaa: Olli Opettaja

Nimi:

Käyttäjätunnus: aurinko

Salasana:

Varmista salasana:

Valitse ryhmä: Tikrut

38. "Muokkaa tietoja" -painike veisi käyttäjän samanlaiseen lomakkeeseen, kuin uuden opettajan lisäyksessäkin, sillä erolla tosin, että käyttäjätunnus olisi jo valmiina. Lomakkeeseen käyttäjä voisi täyttää uuden nimen, uuden salasanan tai valita uuden ryhmän, ja joko perua valintansa tai tallentaa muutoksen.



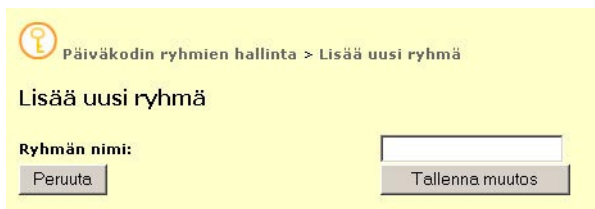
Päiväkodin opettajien hallinta > Muokkaa: Olli Opettaja > Muokattu: Olli Opettaja

Muokattu: Olli Opettaja

[Palaa takaisin opettajien hallinnan etusivulle](#)

39. Muokkauksen jälkeen tuli myös yhdenmukaisesti varmistussivu, jolla muokkauksen kerrottiin onnistuneen.

Lasten hallinta toimisi myös edellä mainituin ehdoin.



Päiväkodin ryhmien hallinta > Lisää uusi ryhmä

Lisää uusi ryhmä

Ryhmän nimi:

40. Ryhmien hallinnan etusivu näytti aivan samalta kuin opettajien ja lastenkin hallinnan sivu, mutta "Lisää uusi ryhmä" -painikkeen tarjoama ryhmänlisäyssivu oli edellisiä lisäyssivuja pelkistetympi: siihen saattoi ainoastaan kirjoittaa uuden ryhmän nimen, valita peruuttamisen tai muutoksen tallentamisen.



41. Ryhmän muokkaustila toisi näkyviin muuten saman lomakkeen, mutta sillä erolla, että käyttäjä saattoi tässä valita ryhmän siirron toiseen ryhmään.

Myös ryhmän muokkauksen tai lisäyksen jälkeen käyttäjä sai eteensä varmistussivun, ja linkin palata takaisin ryhmien hallinnan etusivulle.

Projektien hallinnan toimintatapa muistutti ryhmän hallintaa, mutta se ei sisältänyt mahdollisuutta siirtää projektia toiselle ryhmälle. En uskonut tällaista toimintoa tarvittavan.



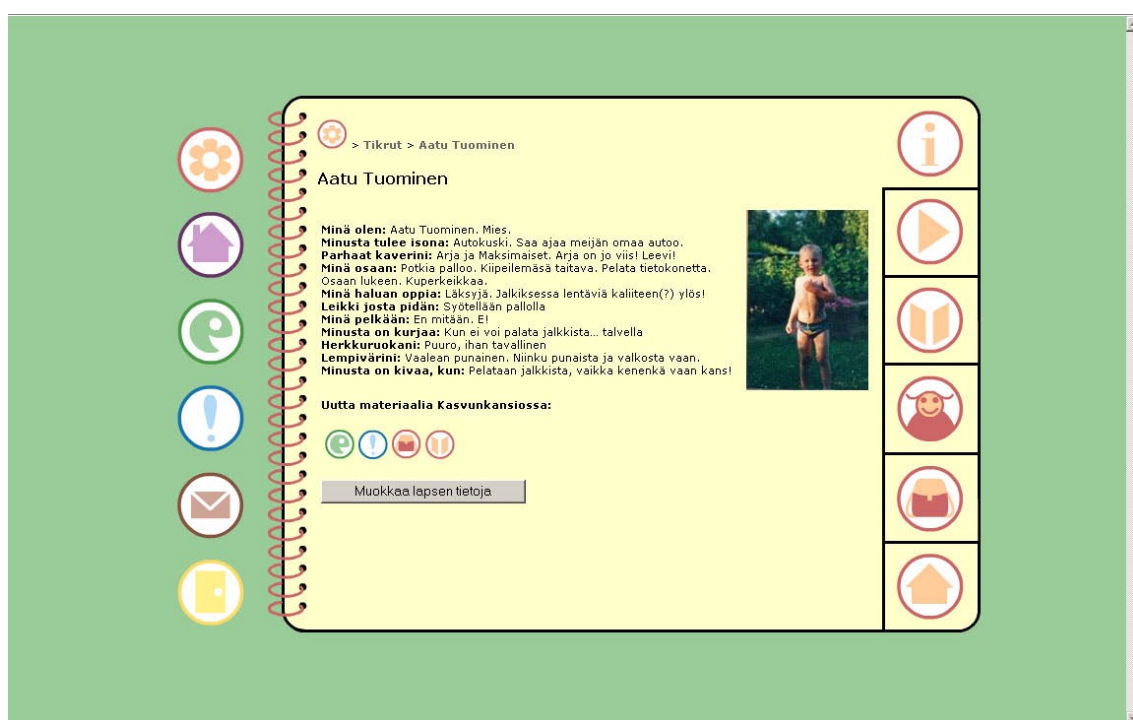
42. Koska etusivun täytyi myös kertoa, mitä uutta missäkin on tapahtunut, lisäsin koko päiväkodin sivulle huutomerkin ryhmän nimen eteen. Jos jossain lapsen, projektin tai ryhmän kansiossa oli uutta materiaalia, ryhmän nimen eteen ilmestyi tätä ilmaisemaan huutomerkki. Kun ryhmän valitsi sen nimeä klikkaamalla, näki kyseisen ryhmän etusivulla tarkemmin, mitä uutta ryhmän kansiossa oli: multimediaa, tarinoita, kuvia vaiko jotain muuta.

Siirryttäessä ryhmän etusivulle täytyi sivun sisältää ryhmän lasten nimet (jotka toimivat linkkeinä lapsen kansioihin) sekä ryhmäkohtaisten projektien nimet (jotka toimivat linkkeinä ryhmän projektien kansioihin). Lisäksi sivuilla täytyi näyttää, mitä uutta missäkin kansiossa oli. Koska ei ollut mielekäästä kahlata läpi jokainen materiaalikategoria (multimedia, kuvat tai tarinat) uusien lisäysten toivossa, täytyi etusivulla siis jo ilmaista jotenkin, minkälaisia eri materiaaleja kansioihin oli lisätty. Pyrin tilansäästöön ja graafiseen yhdenmukaisuuteen ja kehittelin materiaalien kuvakkeista pienet kuvakkeet, joita sitten tulisi kunkin kansion (joko lapsen tai projektin) eteen sen perusteella, mitä materiaaleja kansioon oli lisätty.



43. Uusia materiaaleja kuvaavat pienkuvakkeet tulivat lapsen tai projektin nimen edessä olemisen lisäksi olla myös lapsen tai projektikansion etusivulla.

Tätä suunnitellessani ryhdyin pohtimaan, mitä ryhmän kansiossa sitten varsinaisesti oli. Lapsen kansiossa oli lapsen henkilökohtaiset materiaalit ja projektikansiossa kyseiseen projektiin kerätyt materiaalit, joten mitä ryhmän kansiossa sitten olisi – kaikkien ryhmän lasten materiaali sekä kaikkien sen projektien materiaali sulassa sovussa? Minusta alkoi tuntua, ettei ryhmätasoisia materiaaleja ollut lainkaan. Selkeä konseptointi ja rakennekaavio olisi ollut paikallaan – en selvästi ollut vieläkaan ymmärtänyt, mistä oli kyse. Projekteissa tehtävät jutut tallettaisivat myös projektissa mukana olleiden – siis samassa päivähoitoryhmässä olevien, kuin missä projekti tehtiin – lasten kansioon. Kun lapsen lähtiessä päiväkodista hänen oma kansionsa poltettaisiin hänelle mukaan cd-romille, hän saisi kaikki ryhmän sisäisen materiaalin mukaansa. Näin ollen sellaista asiaa, kuin ryhmän materiaalit, ei ollutkaan. Tämä tarkoitti, että ryhmän sivuilta poistuisivat materiaalikuvakkeet kokonaan, ja ryhmän kansiotasolla ei siis ollut kuin valittavana olevat lasten nimet sekä projektien nimet niiden edessä olevien uuden materiaalin pienkuvakkeiden kera.



44. Lapsen kansioon oli tullut kolme uutta asiaa: esittelysivun muokattavuus, "yksi taso ylöspäin" -kuvake, jonka olin saanut luotua ja sijoitettua edellisessä versiossa olleen kansio kuvakkeen tilalle sekä uusi toiminto – reissuvihko.

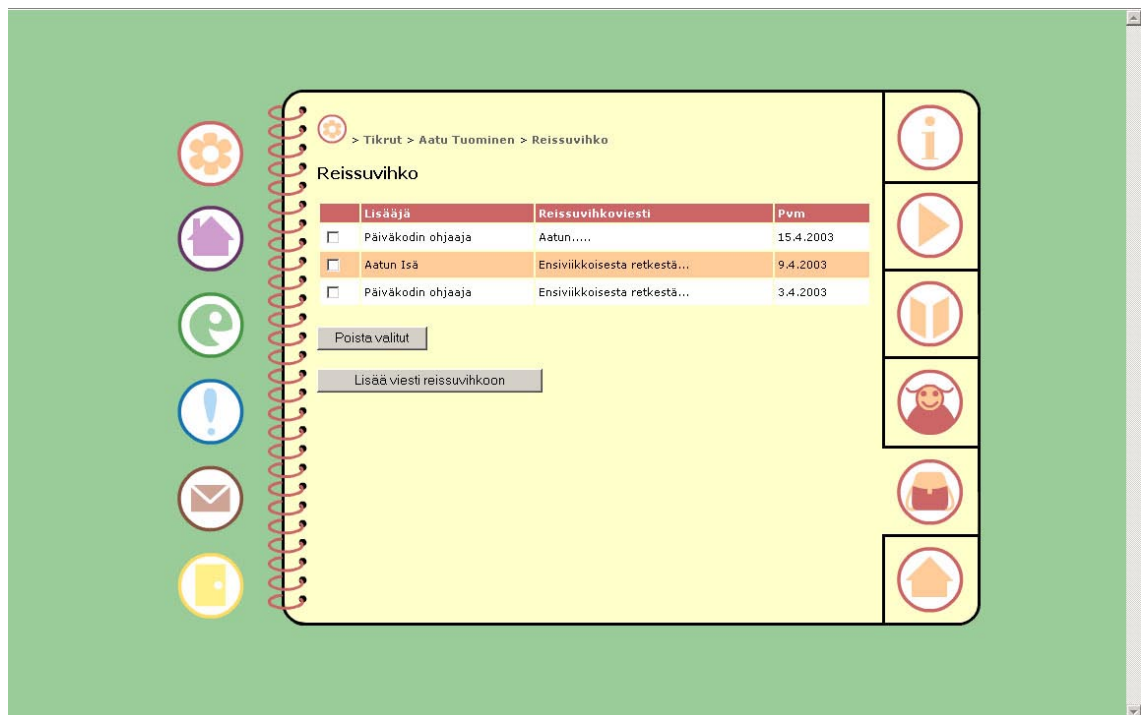
Lapsen kansioon päästiin siis klikkaamalla ryhmätasolla lapsen nimeä. Esittelysivulla oli mahdollista muokata esittelyä "Muokkaa lapsen tietoja" -painiketta klikkaamal-

la, jolloin sivun teksti muuttui editoitavaksi, tekstikentässä olevaksi, ja kuvaa pystyi vaihtamaan sen alle ilmestyvän ”Selaa” -painiketta painamalla. Editoitavassa tilassa ”Muokkaa lapsen tietoja” -painike on muuttuneena ”Tallenna muutos” -painikkeeksi, jota klikkaamalla pääsee takaisin normaalitilaan, jolloin muutokset päivittyvät sivulle.

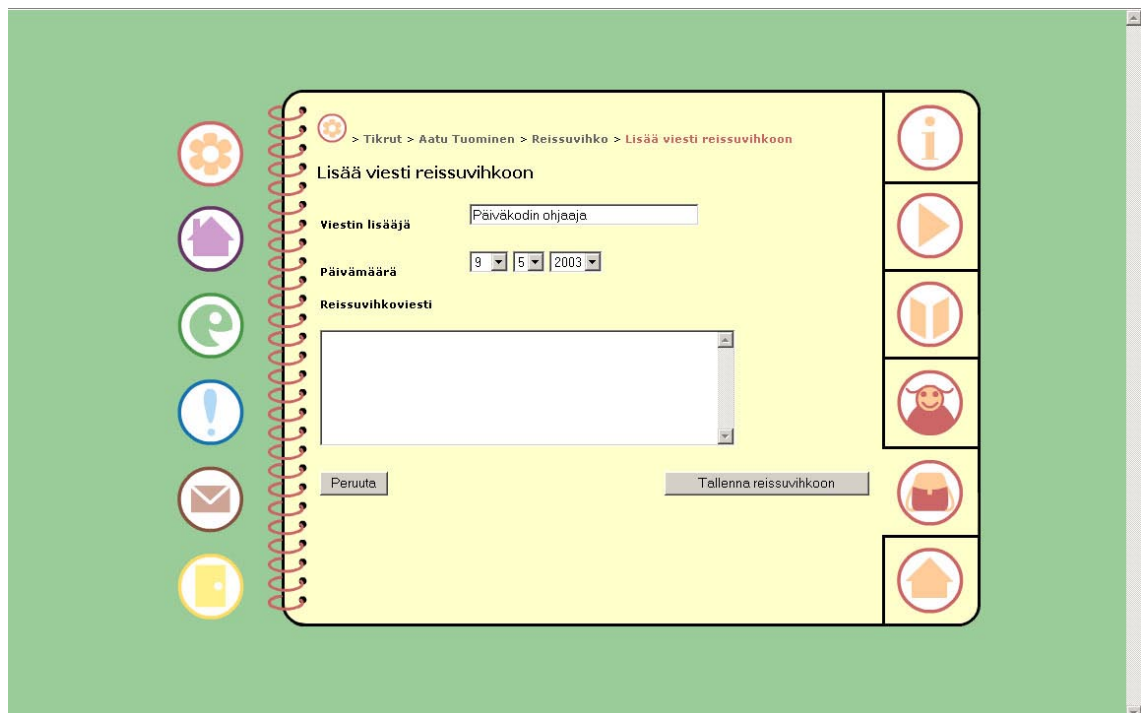


45. Samalla tavoin, kun lapsen esittelysivua, myös projektin esittelysivua pääsi editoimaan.

Etusivun muokattavuuden lisäksi toinen muutos lapsen kansiossa oli reissuvihko. Reissuvihko oli saanut alkunsa uuden kokeiluun lähteneen päiväkodin opettajien ajatuksesta. Heillä oli päiväkodissa käytössään ns. reissuvihko, jonka välityksellä opettajat ja vanhemmat viestivät keskenään, ja he halusivat reissuvihkon osaksi sovellusta. Vihko kulki lapsen mukana kodin ja päiväkodin väliä, ja näin ollen sen symboliksi soveltui hyvin reppu. Koska reissuvihkoa ei käytetty koko päiväkodin tai ryhmän tasolla, sijoitin sen lapsen kansion oikean reunan navigointiin.



46. Reissuvihko muistutti ilmoitustaulua. Viestit näkyivät peräkkäin, uusin viesti ensimmäisenä. Koska reissuvihkon käyttö on dialogia jomman kumman vanhemman ja opettajan välillä, lähettäjinä ei mallissakaan näy kuin kaksi ihmistä. Lisäksi sivulla näkyi päivämäärä, milloin viesti oli lisätty. Valitut viestit pystyi poistamaan valitsemalla ja "Poista valitut" -painiketta painamalla, ja uuden viestin pystyi lisäämään painamalla "Lisää viesti reissuvihkoon" -painiketta.



47. Painettuaan "Lisää viesti reissuvihkoon" -painiketta käyttäjä sai eteensä

lomakkeen, johon täyttää viestin lisääjän nimen, päivämäärän sekä reissuvihkoviestin. Tämän jälkeen käyttäjällä oli joko mahdollisuus painaa "Peruuta" -painiketta, jolloin hän päätyi takaisin edelliselle sivulle, tai "Tallenna reissuvihkoon" -painiketta, jolloin viesti lisättiin reissuvihkoviestien listan ensimmäiseksi.



48. Painettuaan "Tallenna reissuvihkoon" -painiketta käyttäjä sai jo tuttuun tapaan eteensä varmistussivun, joka kertoi viestin lisäyksen onnistuneen, sekä sisälsi linkin takaisin reissuvihkoon. Näin käyttäjä pääsi katsomaan, miltä hänen lisäämänsä viesti näytti reissuvihkoviestilistassa.

Syy siihen, miksi päädyin laittamaan reissuvihko-ominaisuuden osaksi lapsen kansioon tilannekohtaista navigointia, oli se, että reissuvihkossa käyty keskustelu on mielestäni nimenomaan keskinäisviestintää, keskustelua lapsen vanhemman ja opettajan välillä. Näin ollen siinä näkyisi vain kulloinkin valitun lapsen vanhemman ja opettajan välillä lähetetyt viestit. Siksi luontevalta tuntui mennä katsomaan nämä viestit lapsen kansioon. Toinen vaihtoehto olisi ollut reissuvihkon laittaminen päätason navigoinniksi, ja sijoittaa ensimmäiseksi esim. alasvetovalikot, joista ensimmäisestä (opettajatasen) käyttäjä valitsisi ryhmän, jolloin toisen alasvetovalikon sisällöksi määräytyisivät valitun ryhmän lapset. Seuraavaksi käyttäjä valitsisi tästä toisesta valikosta lapsen, jolloin saisi eteensä kyseistä lasta koskevan reissuvihko-keskustelun. Jälkikäteen ajateltuna tämä olisi kenties ollut älykkäämpi tapa.

Ohjelmoija kysyi minulta, miten sitten olisi mahdollista lisätä useille lapsille tai koko ryhmälle reissuvihkoviesti samalla kertaa. Minun mielestäni tämän ei kuulunutkaan olla mahdollista, sillä useiden viestien osoittaminen koko ryhmälle tai koko päiväkodille tapahtui ilmoitustaulun kautta. Keskustelua taas useiden ihmisten kanssa samanaikaisesti pystyi harjoittamaan keskusteluissa. Mielestäni ei ollut kovin järkevää tehdä useita eri välineitä samaa funktiota varten.

Aiemmin selitin ajatuksiani sekä käyttäjien hallinnasta että keskustelupalstan ja ilmoitustaulun lisäyksistä ja poistoista. Seuraavaksi käyn läpi lasten kansioden ja projektikansioden materiaalin lisäyksen ja poiston.

 > Tikrut > Aatu Tuominen > Multimediaa

Aatu Tuomisen multimediaa

Videokuva	Ääntä
<input type="checkbox"/>  26.9.2002 <input type="checkbox"/>  26.9.2002	<input type="checkbox"/>  24.10.2002

Poista valitut Lisää multimediaa

49. *Multimediakategoriassa on tutun "Lisää"- ja valitse + poista -logiikan mukaan multimediakuvakkeiden edessä rasti ja alla "Poista valitut" -painike. Lisäksi sivulla on "Lisää multimediaa" -painike, jota klikkaamalla käyttäjä saa eteensä lomakkeen, jolla lisätä multimedianaäytteen. Täytettyään lomakkeen ja valittuaan "Lisää multimediaan" käyttäjä sai eteensä varmistussivun, jossa kerrottiin multimedialisäyksen onnistuneen, ja jolta käyttäjä pääsi takaisin multimediasivulle näkemään miltä uusi multimedia lisättynä näyttää.*

Aatu Tuomisen tarinat

Tarina	Lisääjä	Pvm
<input type="checkbox"/> Harrastukset	Olli Opettaja	16.11.2001
<input type="checkbox"/> Kummituslinnassa kummittelee	Olli Opettaja	15.10.2000
<input type="checkbox"/> Suuri tykkäystutkimus	Olli Opettaja	1.10.2000
<input type="checkbox"/> Minä olen	Olli Opettaja	23.3.2000
<input type="checkbox"/> Aatun päivä	Aatun isä	16.3.2000
<input type="checkbox"/> Aatun tarina	Olli Opettaja	9.1.2000
<input type="checkbox"/> Aatun tarina	Aatun äiti	7.1.2000
<input type="checkbox"/> Tikrujen mahdollinen tarina	Olli Opettaja	15.12.1999

Poista valitut Lisää tarina

50. *Tarinasivulla näkyi tarinan otsikon lisäksi lisääjän nimi sekä lisäyspäivämäärä. Valitse + poista -logiikalla sai poistettua tarinoita, tarinoiden otsikoita klikkaamalla luettua niitä sekä klikkaamalla "Lisää tarina" -painiketta lisättyä uuden.*

Kuvien kanssa toimi sama logiikka, sillä erolla, että tarinankirjoitusta varten olevan tekstikentän tilalla oli "Selaa" -painike kuvan valintaa varten.

5.3 Parannetusta versiosta viimeiseen

Lähdin edellisen demon analysoinnin pohjalta rakentamaan viimeistä versiota, josta löytyisi sillä hetkellä puheena olleet toiminnot (mm. reissuvihko ja viikkosuunnitelmat) sekä korjaukset.

Käyttöliittymässä oli epäjohdonmukaisuuksia, joista yksi liittyi keskustelupalstan viestinelisäykseen. Se, että toisen lehdykän kynäsymboli toimitti kahta eri tehtävää riippuen siitä, oltiin keskustelujen aihesivulla vai ko lukemassa jotain tiettyä keskustelua oli ongelmallista. Aiheissa ollessaanhan se aloitti uuden keskustelun, keskustelua lukiessa se lisäsi viestin kyseessä olevaan keskusteluun. Tämä saattoi sekoittaa käyttäjää. Toinen seikka oli, että jotkut kansio kategorian toiminnot sijaitsivat sivun sisältöalueella ja toimivat painikkein, kun taas esim. keskustelupalstan ja ilmoitustaulun toiminnot sivun lehdyköistä valittavilla kuvakkeilla. Tämä ei ollut johdonmukaista. Keskustelu- ja ilmoitustaulukategorioiden lehdyköiden kuvakkeissa oli muutakin epäjohdonmukaisuutta, sillä ensimmäisellä sivulla käytetty i-symbolihan tarkoitti alunperin informaatiota (lapsen kansiossa informaatiota lapsesta, projektin kohdalla informaatiota projektista jne.) mutta keskustelupalstalla ja ilmoitustaulussa se ei tarkoittanut mitään tähän viittaavaa.

51. *Edellä mainituista syistä poistin lehdykät ilmoitustaulu- ja keskustelukategorioista. Sivulta toiselle navigoiminen tapahtuisi lehdyköitä käyttämällä, kun taas toiminnallisuus olisi sijoitettu painikkeisiin, jolloin ilmoitustaulu- ja keskustelukategorioissa ei tarvittaisi lehdyköitä lainkaan. Jotta painikkeet eivät näyttäisi niin ankean harmailta, muokkasin niiden ulkoasua tyyleillä.*

Multimediasivu ei ollut järin informatiivinen. Näytteiden yhteydessä olivain kuvake, joka osoitti kumpaa tyyppiä, ääntä vai videota, näyte oli, sekä sen lisäyspäivämää-

rä. Video- ja ääninäytteille täytyi saada otsikot, jotta käyttäjä löytäisi kaipaamaansa näytteen, ja sen lisäksi pieni kuvaus näytteestä, koska otsikko ei kerro kaikkea. Koska perinteisen, paperisen kasvunkansion yksi erittäin tärkeä funktio oli käydä lapsen kanssa läpi siellä olevaa materiaalia ja analysoida sitä ja tätä kautta omaa kehittymistään, tulisi ääni- ja videonäytteidenkin yhteydessä olla mahdollisuus liittää näytteen yhteyteen mahdollisuus kommentoida näytettä, ja varata tilaa tälle kommentoinnille niin runsaasti, ettei se loppuisi kesken.

Tilanpuute scrollaamattomassa kansiossa oli ongelmallista. Vaikka Internet Explorer-selain ei voinutkaan suurentaa tai pienentää tyylitiedostoissa staattisesti määritellyn tekstin kokoa, yleistynyt Mozilla-selain siihen pystyi. Näin ollen halutakseen sivun rakenteen pysyvän ehjänä sivusta tuli ehdottomasti rakentaa sellainen, että se tarvittaessa joustaa. Lisäksi ”kirjan” tarjoama tila sisällölle ei riittänyt kun toimintoja alkoi tulla enemmän. Käyttöliittymä oli siis muutettava scrollaavaksi pystysuunnassa. Suuremman ja joustavamman sisältöalan myötä pystyi myös luopumaan popup-ikkunoista. Ajan myötä paremmin tuetuksi tullut css mahdollisti myös koristelun lisäksi sen, että sivustolle pystyttiin määrittelemään erillinen tulostustyyli. Näin ollen sen, mitä sivulta tulostettaessa tulostui ilmoitettiin tyyleillä, eikä tulostettavaa versiota sivusta enää tarvittu.

[\[Uudemmat ilmoitukset\]](#) | [\[Vanhemmat ilmoitukset\]](#)

52. *Päätin luopua sivunumeroista (niiden generoiminen koodillisestikaan tuskinkin olisi kovin helppoa) ja siirtyä yksinkertaisempaan, sivun alalaidan keskellä olevaan linkkiin, jossa luki esim. Ilmoitustaulun ollessa kyseessä [Vanhemmat ilmoitukset]. Jos oltiin menty jo seuraavalle sivulle, alalaidassa luki [Uudemmat ilmoitukset | Vanhemmat ilmoitukset]. Tämä oli sivunumeroita yksinkertaisempaa ja toimivampaa.*

Näkemäni tietokantapohjaisten verkkosovellusten adminointisivut olivat yksinkertaisia ja pelkistettyjä. Materiaalin poiston yhteydessä niissä näki käytettävän kahdenlaista logiikkaa:

- 1) tapa: ruksi, ruksi, ruksi, alhaalla nappi ”Poista”.
- 2) tapa: poista, poista, poista (painike jokaisen kohdalla).

<input type="checkbox"/> Päiväkodin ohjaaja	Ihaat	Kevätretki Ihaat + nallepuhit + pikkuruut retkeilevät yhdessä Viikinsaareen toukokuussa. 3.4.2003 Päivä on 21.5. laiva Alarannasta lähtee klo9 ja palaa sieltä klo13. Eväistä yms. myöhemmin lisää.
<input type="button" value="Valitse kaikki"/> <input type="button" value="Poista valitut"/>		<input type="button" value="Lisää uusi ilmoitus"/>

53. Parempi tapa ajansäästönsä kannalta oli valitse + poista -tapa. Kuitenkin klikautellessani rukseja kymmeniin ja taas kymmeniin kohtiin, aloin toivoa, että sivulla olisi "valitse kaikki" -toiminto. Päätin lisätä sen käyttöliittymääni.


54. Ilmoitustaululla ja keskustelupalstalla oli mahdollista lisätä ja poistaa ilmoituksia ja viestejä, mutta niiden muokkausmahdollisuus puuttui. Lisäsin ilmoituksen yhteyteen "Muokkaa" -painikkeen.

55. Painiketta klikkaamalla sivu pysyisi muuten samana, mutta teksti muuttui samalla tavoin, kuin kansio kategorian lapsen esittelysivulla tekstikentässä olevaksi, muokattavaksi materiaaliksi. "Muokkaa" -painike muuttuisi "Tallenna muutos" -painikkeeksi, jota klikkaamalla muutokset tallentuisivat ja sivu palaisi normaalitilaan.

Opettajatunnuksin olisi mahdollisuus muokata kaikkia keskusteluketjuja tai yksittäisiä viestejä sekä ilmoitustaulun ilmoituksia yhtä lailla kuin poistaakin, ja vanhemman tunnuksin kirjautuneen olisi mahdollista muokata ja poistaa keskustelupalstalle itse lisäämiään viestejä.

Näppärä uudistus oli mahdollisuus valita, minkä kategorian ilmoitukset käyttäjä haluaa nähdä, koko päiväkodin ilmoitukset vaiko vain jonkun tietyn ryhmän. Tämä tapahtui sivun yläalaidassa olevan alavetovalikon avulla. Myös keskustelupalstalla saattoi jaotella viestit koko päiväkodin tai erillisten ryhmien tasoihin. Viestienjaottelu pysyi muilta osin samana kuin ennenkin, ts. uusi jaottelu pitäisi sisällään aiheet ja

niiden sisäiset viestit. Vanhemman tunnuksella olisi mahdollista valita näkyväksi joko lapsen oman ryhmän kategoria tai sitten koko päiväkodin kategoria.



> Tikrut > Aatu Tuominen > Tarinat > Kummituslinnassa kummittelee

Kummituslinnassa kummittelee

17.2.2005

▲ TAKAISIN LUETTELOON ◀ EDELLINEN SEURAAVA ▶

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Typi non habent claritatem insitam; est usus legentis in iis qui facit eorum claritatem. Investigationes demonstraverunt lectores legere me lius quod ii legunt saepius. Claritas est etiam processus dynamicus, qui sequitur mutationem consuetudium lectorum. Mirum est notare quam littera gothica, quam nunc putamus parum claram, anteposuerit litterarum formas humanitatis per seacula quarta decima et quinta decima. Eodem modo typi, qui nunc nobis videntur parum clari, fiant sollemnes in futurum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Typi non habent claritatem insitam; est usus legentis in iis qui facit eorum claritatem. Investigationes demonstraverunt lectores legere me lius quod ii legunt saepius. Claritas est etiam processus dynamicus, qui sequitur mutationem consuetudium lectorum. Mirum est notare quam littera gothica, quam nunc putamus parum claram, anteposuerit litterarum formas humanitatis per seacula quarta decima et quinta decima. Eodem modo typi, qui nunc nobis videntur parum clari, fiant sollemnes in futurum.

Muokkaa tarinaa

Kommentit

56. *Myös kansio kategorian tarinoiden muokkaus toimisi samoin. Tarina valittiin luettavaksi otsikkoa klikkaamalla, ja tarinasivulla näkyisi tarinan lisäksi sen otsikko, lisäyspäivämäärä, takaisin otsikkosivulle vievä "Takaisin luetteloön" sekä edelliseen ja seuraavaan tarinaan vievät "Edellinen" ja "Seuraava" -kuvakkeet. Tarinan alla oli "Muokkaa tarinaa" -painike.*

17.2.2005

Kummituslinnassa kummittelee

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Typi non habent claritatem insitam; est usus legentis in iis qui facit eorum claritatem. Investigationes demonstraverunt lectores legere me lius quod ii legunt saepius. Claritas est etiam processus dynamicus, qui sequitur mutationem consuetudium lectorum. Mirum

Päivitä muutos

57. *Painiketta painamalla tarina muuttuisi muokattavaksi, ja "Muokkaa tarina" -painike "Päivitä muutos" -painikkeeksi, jota klikkaamalla sivu palaisi normaalitilaan tallentaen muutokset. Sivulla oli myös tekstikenttä kommenttien kirjoittamista varten.*

Multimedian muokkauspainikkeet olisivat multimedianäytteiden kuvakkeiden vieressä, ja näitä klikkaamalla pääsisi muokkaamaan multimedialisäyslomaketta uudesta. Lomake sisältäisi esitetyt tiedot, mitä siihen oli täytetty lisäämisen yhteydessä. Kuvien muokkaus taas olisi yhdistelmä tarinoita ja multimediaa: muokkauspainike olisi varsinaisen kuvan yhteydessä kuin tarinassakin, mutta veisi esitetyyn muokauslomakkeeseen kuten multimediasakin.

Olin pohtinut myös, mitä materiaalin lisäys oikeastaan tarkoitti. Jos jotain lisättiin ryhmän projektikansioon, se tallentuisi samalla jokaisen ryhmään kuuluvan lapsen kansioon. Entä jos vanhempi poistaisi kuvan lapsensa kansioista, mitä tapahtuisi samalle, ryhmän projektikansiossa olevalle kuvalle? Päättelin lapsen kansiossa sekä ryhmän projektikansiossa olevan saman kuvan olevan määritelty tietokannassa siten, että kuvan poisto lapsen kansioista ei vaikuttaisi saman kuvan projektiansioversioon tai muiden lasten kansioissa oleviin versioihin mitenkään. Täytyihän tämän olla turvattu.

Vanhempien oikeuksilla tuli siis olla pääsy vain oman lapsensa kansioon, johon olisi tallettunut, kuten edellä selitin, myös lapsensa ryhmän projektien materiaalit. Vanhemmat saattoivat lisätä lapsensa kansioon materiaalia, poistaa ja muokata sitä, mutta nämä eivät vaikuttaneet projektiansioissa tai muiden lasten kansioissa oleviin kopioihin samasta materiaalista. Vanhempien tunnuksilla saattoi siis muokata vain oman lapsensa materiaalia, mutta opettajan tunnuksilla olisi niihin "yliajo-oikeus".

Entä jos ryhmän projektikansiossa, opettajan tunnuksilla jotain sellaista tiedostoa muokataan, johon on jo tehty muutoksia vanhemman toimesta lapsen kansiossa? Korvautuuko lapsen muutettu tiedosto automaattisesti uudella? Tässä tapauksessa tulisi opettajan mielestäni saada varoitus, josta ilmenisi, että kyseisen tiedoston "sen ja sen lapsen" kansiossa "silloin ja silloin" lisättyä kopiota oli muokattu "tällöin ja tällöin", ja kysymys, haluaako opettaja silti korvata tiedoston vai perua toiminnon.

Edellä mainittuja dilemmoja yksinkertaisempi puute materiaalin hallinnassa oli se, että opettajan halutessaan lisätä esim. kuudelle eri ryhmään kuuluvalla lapsella kuvan, hän joutui käymään läpi melkoisen määrän klikkauksia. Hänen tuli ensin mennä ensimmäisen lapsen kansioon valitsemalla ensin ryhmän, sitten lapsen, siir-

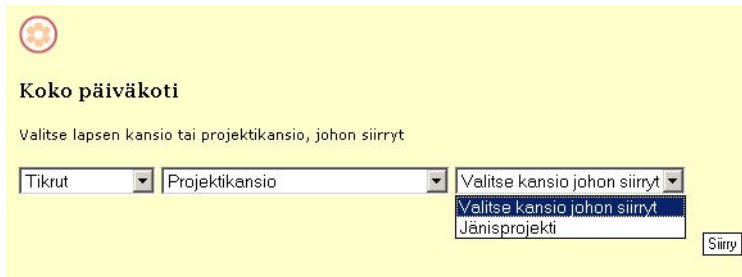
tyä kuvakategoriaan, suorittaa lisäystoimenpiteet, siirtyä takaisin koko päiväkodin sivuille, valita toinen ryhmä, sieltä lapsi, siirtyä kuvakategoriaan ja niin edelleen. Jos lisättävää olisi tämän lisäksi myös eri projektikansioihin, mukaan tulisi loikkiminen niidenkin välillä. Lyhyesti: lisäyksen täytyi siis olla vähemmän työlästä ja tapahtua yhdessä ja samassa paikassa.

58. Koska käyttäjä voisi haluta lisätä materiaalia samanaikaisesti eri ryhmiin kuuluville lapsille tai eri ryhmien projekteihin, tulisi toiminnon sijaita koko päiväkodin tasolla. Ensin käyttäjä klikkasi "Lisää materiaalia kasvunkansioon" -painiketta, minkä jälkeen hän saisi eteensä materiaalinlisäyssivun. Materiaalinlisäyssivulla käyttäjä valitsi ensin kategorian materiaalille (multimediaa, tarina tai kuva), toiseksi haluamansa tiedoston ja kolmanneksi kansion, johon lisää. Kolmen rinnakkain olevan alasvetovalikon avulla hän ensin valitsi ryhmän, toisesta valikosta sen, lisätäkö projekteille vai lapsille ja kolmannesta kansion/kansiot, johon lisää.

Valikoiden jälkeen käyttäjä voisi painaa joko "Lisää" -painiketta, jolloin hän saisi eteensä ilmoituksen "Olet valinnut lisätä 'sen ja sen' tiedoston seuraaviin kansioihin:" (jonka jälkeen tulisi lista valituista kansioista). Tämän jälkeen olisivat painikkeet "Ok" ja "Peruuta", joista ensimmäinen suorittaisi lisäyksen jo tutuksi tulleen varmistussivun kera. Varmistussivu tarjoaisi mahdollisuuden joko siirtyä lisäämään lisää materiaalia tai johonkin niistä kansioista, joihin oli lisätty. "Peruuta" -vaihtoehto taas keskeyttäisi lisäysprosessin ja käyttäjä palaisi takaisin lisäyssivulle, jolla näkyisivät hänen tekemänsä valinnat. Hän voisi nyt valita uudestaan, mitä lisäisi ja minne tai perua koko lisäyksen sivulla olevalla "Peruuta" -painikkeella, joka veisi hänet sivulle jolla hän oli ennen lisäyssivulle tuloaan (koko päiväkodin etusivulle).

Nyt oli siis mahdollista lisätä opettajien tunnuksin yhdestä paikasta, ja aiempi kansio- ja materiaalikohtainen lisääminen säilyi lapsen kansiossa vanhempien käytet-

tävänä. Koko päiväkodin etusivulla oli nyt mahdollisuus siirtyä materiaalin lisäyssivulle ”Lisää materiaalia kasvunkansioon” -painikkeen avulla ja valita lapsia ja projektikansioita siirtymällä ensin ryhmän kansiotasolle ryhmän nimeä klikkaamalla ja ryhmän sivulta projektikansioon tai lapsen kansioon niiden nimiä klikkaamalla. Mutta kuten aiemmin huomasimme, ryhmän taseisia materiaaleja ei voi olla olemassa, joten ryhmän kansiotaso on sinällään turha. Niinpä poistin yhden turhan klikkauksen koko päiväkodin tasolta ryhmän tasolle tekemällä projektikansion ja lapsen kansion valinnan toisin.



Koko päiväkoti

Valitse lapsen kansio tai projektikansio, johon siirryt

Tikrut Projektikansio Valitse kansio johon siirryt

Valitse kansio johon siirryt

Jänisprojekti

Siirry

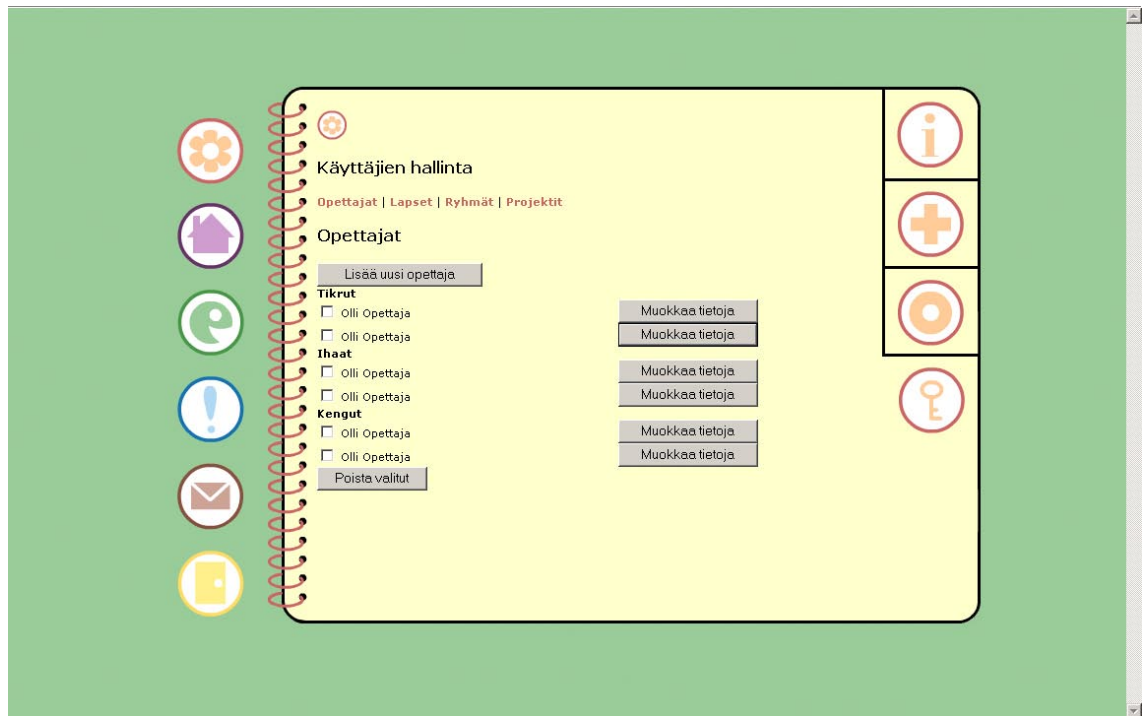
59. *Valinta tapahtui alavetovalikoin kuten edellä selittämässäni materiaalin lisäyksessä. Ensimmäisestä valikosta valittiin ryhmä, toisesta se, siirrytäänkö projektikansioon vai lapsen kansioon ja kolmannesta kansio, minkä jälkeen klikattiin ”Siirry” -painiketta.*

Nyt koko päiväkodin tason toiminnot alkoivat hahmottua. Sivulla oli ”Lisää materiaalia kasvunkansioon” -painike ja edellä selitetty kansionvalintamahdollisuus, mutta jokin oli unohdettu: cd-romin polttomahdollisuus. Myös se tuli sijoittaa koko päiväkodin tasolle, ja koska sivulla näin ollen olisi jo kolme toimintoa, kannattaisi ottaa käyttöön vanhat kunnon lehdykät, ja sijoittaa toiminnot niiden avulla navigoitaville omille sivuilleen.



60. *Lehdykät tarvitsivat myös kuvakkeet. Ensimmäiselle sivulle, tutun informaatioymbolin taakse tuli lapsen kansion tai projektikansion valinta, plus-kuvakkeen taakse materiaalin lisäys, cd-kuvakkeen taakse cd-romin poltto ja neljänneksi lisäsin käyttäjien hallinnan - samanlainen adminointitason toiminto kun sekin oli.*

Hieman arveluttaa käytettävyyden kannalta se, että siirryttäessä päiväkodin etusivulta projektikansioon tai lapsen kansioon oikean laidan navigointi muuttuu. Toisaalta oikean laidan navigointi muuttui vastaavanlaisesti jo edellisessä versiossa: päiväkodin etusivulla ei ollut lehdyköitä lainkaan, ja ryhmän/lapsen sivulle siirryttäessä tulivat näkyviin eri materiaaleja kuvaavat lehdykät.



61. Koska käyttäjienhallinnan ollessa erillisenä omana päätason kategorianaan, opettajien, lasten ja ryhmän hallinnan toiminnot olivat eri sivuilla, niiden laittaminen yhteen pötköön sellaisenaan tekisi sivusta todella pitkän. Näin ollen ne tulisi joko laittaa omille sivuilleen, tai samalle sivulle ankkurilinkein määritellyille paikoilleen. Navigointi niihin tapahtuisi sivun ylälaidasta.


Ainoa ongelma, mitä alasvetovalikoin tapahtuvasta kansioden valinnasta seurasi, oli edellisen "uudet materiaalit kansiossa" -kuvakkeiden katoaminen. Tuollaisia uusien materiaalien kuvakkeita ei oikein voinut tunkea alasvetovalikkoon. Yksittäisten projektien ja lasten kansioden etusivuilla uusien materiaalien pikkukuvakkeet edelleen olisivat, mutta koko päiväkodin tasolla uusista materiaaleista ei näin ollen tiedotettu mitenkään.



62. *Mietin, olisiko tämän voinut hoitaa toisin: esimerkiksi sisäänkirjaututtaessa käyttäjää tervehdittäisiin tervetulosivulla, jolla "Tervetuloa, Olli Opettaja"-tyyppisen tervehdyksen lisäksi käyttäjälle kerrottiin, milloin hän viimeksi kirjautui sisään, mitä uusia materiaaleja mihinkäkin kansioon oltiin lisätty tämän jälkeen ja muita ajankohtaisia tietoja – esimerkiksi päivityksistä. Näiden tietojen jälkeen olisi linkki "Jatka kasvunkansion etusivulle".*



63. *Toinen alavetovalikoin tapahtuvan ja ryhmän kansiotason poiston seuraus oli, että koska ryhmän tasoa ei enää ollut, ei ollut enää ryhmän kansion etusivuakaan. Näin ollen katosi ryhmän esittelysivu. Tämä voitiin hoitaa siirtämällä ryhmän esittely päiväkodin esittelysivun yhteyteen.*



Cd-romin poltto

Valitse kansio, jonka haluat polttaa cd-romille.

Montako kappaletta cd-romeja haluat polttaa?

64. *Cd:n poltto tapahtui pitkälti entisiin konventioihin nojaten. Kuten aiemmin, myös cd-romin polttosivulla kansion valinta tapahtui alasvetovalikoin, ensimmäisestä valittiin ryhmä, toisesta se, poltetaan projektikansio vai lapsen kansio ja kolmannesta sitten, mikä kansio poltetaan. "Peruuta" –painike vei takaisin koko päiväkodin sivulle, "Polta cd-rom" –painike taas avasi ilmoituksen, jossa luki, minkä kansion käyttäjä oli valinnut polttaa ja kuinka monta kappaletta, ja käyttäjä saattoi painaa oikeanpuoleista "Ok" –painiketta tarkastettuaan tiedot. Jos hän taas halusi valita toisin, painamalla vasemmanpuoleista "Peruuta" –painiketta hän pääsi tekemään cd-romin polttosivulla muutoksia valintoihinsa.*

Sovellus kehotti seuraavaksi ilmoituslaatikolla käyttäjää asettamaan tyhjän cd-rom-levyn asemaan, ja painamaan "Ok" –painiketta. Ilmoituslaatikossa oli myös "Peruuta" –painike siltä varalta, jos käyttäjä tässä vaiheessa huomaisikin, ettei halua polttaa cd-romia. Saatuaan cd-romin poltettua sovellus antoi käyttäjälle ilmoituksen polton onnistumisesta, ja vastaavasti ilmoituksen siitä, että poltto ei ollut onnistunut, jos jokin oli mennyt vikaan. Jos käyttäjä oli polttamassa useampaa cd-romia, ilmoitus kertoi polton onnistuneen, ja kehotti asettamaan cd-rom-asemaan uuden levyn "Ok" -ja "Peruuta" –painikevaihtoehtojen kera.



65. *Edellisessä kappaleessa mietin, että reissuvihkon laittaminen omaksi kategoriakseen olisi sittenkin ollut järkevämpi tapa. Niinpä viimeiseen versioon tein sille oman päätason kategorian violetti-pinkki-teemaväreineen. Reppukuvake oli jo valmiina, muokkasin sitä ainoastaan sen verran, että reppu oli mahdollista luoda yhdellä värillä kaikkien päätason kuvakkeiden tapaan.*



Reissuvihko

Valitsemalla ensin ryhmän ja sitten lapsen pääset valitun lapsen reissuvihkoon.

Tikrut ▼ Aatu Tuominen ▼

Valitse

66. Reissuvihkosivun ensimmäisestä alavetovalikosta käyttäjä valitsi ryhmän, ja toisen valikon tarjoamista kaikista valitun ryhmän lapsista haluamansa lapsen. "Valitse" -painiketta painettuaan käyttäjä pääsisi valitun lapsen reissuvihkonäkymään, joka olisi entisenlainen värimaailman muutosta lukuunottamatta.



> Tikrut > Aatu Tuominen


Reissuvihko

	Lisääjä	Reissuvihkoviesti	Pvm
<input type="checkbox"/>	Päiväkodin ohjaaja	Aatun.....	15.4.2003
<input checked="" type="checkbox"/>	Aatun Isä	Ensiviikkoisesta retkestä...	9.4.2003
<input type="checkbox"/>	Päiväkodin ohjaaja	Ensiviikkoisesta retkestä...	3.4.2003

Poista valitut

Lisää viesti reissuvihkoon

67. Reissuvihko muistutti ilmoitustaulua, sillä heti ensimmäisellä sivulla oli nähtävissä koko vihossa oleva viesti, aivan kuin ilmoitustaululla ilmoitus. Uuden viestin lisäys tapahtui "Lisää viesti reissuvihkoon" -painikkeella.



> Tikrut > Aatu Tuominen > Kirjoita vihkoon

Reissuvihko

Viestin lisääjä Päiväkodin ohjaaja

Päivämäärä 9 5 2003

Reissuvihkoviesti

Peruuta Tallenna reissuvihkoon

68. Täytettyään lomakkeen ja klikattuaan ”Tallenna reissuvihkoon” -painiketta, käyttäjä sai varmistussivun, jolla kerrottiin viestintäyksen onnistuneen ja jolta käyttäjä saattoi palata joko ko lapsen reissuvihkosivuun tai reissuvihkokategorian etusivulle valitsemaan uuden lapsen.

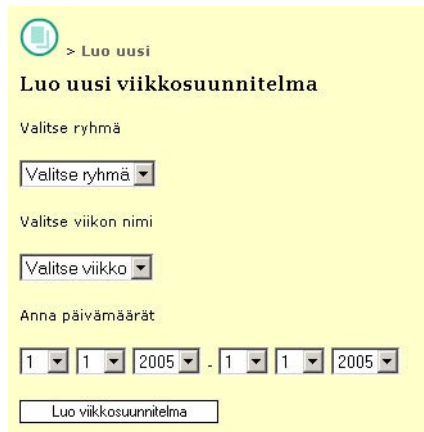
Reissuvihkon omaksi kokonaisuudekseen erottamisen etuja oli sekin, että reissuvihkokuvakkeen poistuminen lapsen kansion lehdyköistä teki sen ja projektin kansion navigoinnin yhtenäiseksi.

Tarkkasilmäinen on edellisistä kuvista huomannut, että selitettyjen muutosten lisäksi olin myös muokannut siuston typografiaa. Pääotsikoiden kirjasintyypiksi olin valinnut niinikään näytölle suunnitellun Georgian, joka näkyi myös pienemmissä otsikoissa. Multimediakategorian kuvakkeet olivat pienentyneet, ja olin materiaalisivujen yhteyteen lisännyt kommentointimahdollisuuden, joka teki kansiosta lapsen kehityksen arviointiin paremmin soveltuvan.



69. Vielä yksi mainittu mutta täysin esittelemättä jäänyt uusi kategoria oli viikkosuunnitelmat. Kategoria oli perustettu mukaantulleiden päiväkotien pyynnöstä. Kategoria sai oman turkoosin teemavärinsä ja kuvakkeen.

70. Lähestyin viikkosuunnitelmaa jo tutuksi tulleella alavetovalikkotyylillä. ”Näytä sivulla” -sanapari oli tuttu ilmoitustaulusta sekä keskusteluista, ja toisesta valikosta valittiin, mikä viikko haluttiin nähdä. Etusivulla oli myös painike, jota painamalla sai luotua uuden viikkosuunnitelman.



> Luo uusi

Luo uusi viikkosuunnitelma

Valitse ryhmä

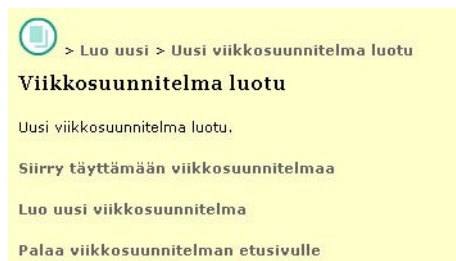
Valitse viikon nimi

Anna päivämäärät

1 1 2005 - 1 1 2005

Luo viikkosuunnitelma

71. Ennen kuin viikkoja saattoi etusivun alavetovalikosta valita, ne täytyi luoda. "Luo uusi viikkosuunnitelma" -painike vei viikkosuunnitelmanluontilomakkeeseen, josta valittiin ensin, mille ryhmälle suunnitelma luotiin. Tämän jälkeen valittiin viikko (kaikki vuoden viikot oli syötetty tietokantaan, jolloin käyttäjän tarvitsi vain valita, mille viikolle hän suunnitelman loi) ja annettiin päivämäärät kyseiselle viikolle. Tämän jälkeen painettiin "Luo viikkosuunnitelma" -painiketta, ja viikkosuunnitelma oli luotu.



> Luo uusi > Uusi viikkosuunnitelma luotu

Viikkosuunnitelma luotu

Uusi viikkosuunnitelma luotu.

Siirry täyttämään viikkosuunnitelmaa

Luo uusi viikkosuunnitelma

Palaa viikkosuunnitelman etusivulle

72. Viikkosuunnitelman luonnin jälkeinen varmistussivu tarjosi vaihtoehdot siirtyä täyttämään juuri luotua viikkosuunnitelmaa, luomaan saman tien toisen uuden viikkosuunnitelman tai palata viikkosuunnitelman etusivulle.

> Tikrut > Viikko 11 > Muokkaa

Muokkaa viikkosuunnitelmaa

Näytä sivulla

Valitse viikko

Maanantai 21.3.2005	<input type="text"/>	<input type="button" value="Tallenna muutos"/>
Tiistai 22.3.2005	<input type="text"/>	
Keskiviikko 23.3.2005	<input type="text"/>	
Torstai 24.3.2005	<input type="text"/>	
Perjantai 25.3.2005	<input type="text"/>	

73. Valittuaan viikkosuunnitelman täytön käyttäjä kirjotti jo tutuksi tulleisiin editoitaviin tekstikenttiin haluamansa suunnitelmat ja painoi "Tallenna muutos" -painiketta. Valittuaan jollain viikkosuunnitelman sivulla "Muokkaa" -vaihtoehdon, käyttäjä päätyi samanlaiselle sivulle sillä erolla, että tekstikentissä näkyivät muokattavina viikkosuunnitelmaan tallennetut suunnitelmat.

> Tikrut > Viikko 12

Viikko 12

Näytä sivulla

Valitse viikko

Maanantai 21.3.2005	Lähdemme ryhmän kanssa Pakkahuoneelle katsomaan animaatioita. Lähtö päiväkodilta klo 8.30.	<input type="button" value="Muokkaa"/>
Tiistai 22.3.2005	Liikuntapäivä: menemme luistelemaan.	
Keskiviikko 23.3.2005	Kirjapäivä: muista tuoda lapselle kirja.	
Torstai 24.3.2005		
Perjantai 25.3.2005		

74. Valittuaan alavetovalikoista ryhmän ja toisesta jonkin ryhmälle tallennetun viikkosuunnitelman, suunnitelma tuli näkyviin valikkojen alle. Otsikko muuttui viikon numeron mukaan. Käyttäjällä oli mahdollisuus muokata suunnitelmaa, poistaa se allaolevasta painikkeesta tai lisätä uusi samoin, kuin etusivullakin. Käyttäjän ei tarvinnut navigoida takaisin etusivulle voidakseen valita jonkun muun viikon nähtäväkseen, vaan alavetovalikot näkyivät jokaisen viikkosuunnitelman sivuilla.

75. Kuvakkeiden määrän kasvaessa osa niistä jäi näkymättömiin 800 x 600 -resoluutiolla. Uloskirjautumiskuvakkeen paikka jonon hännimmäisenä ei muutenkaan ollut hyvä. Monissa sovelluksissa uloskirjautuminen on oikeassa reunassa ja ylhäällä, ei vasemman reunan navigoinnin viimeisenä. Uloskirjautumisen löytäminen oli hyvin tärkeää tietoturvan takia, joten sen täytyi olla hyvin selkeä. Korvasin ovikuvakkeen selkeällä kirjaudu ulos -kuvakkeella, jonka sijoitin sivun sisältöosan oikeaan ylälaitaan.



76. Tehdessäni sivupohjasta skaalautuvan pääsin aika vähillä muutoksilla. Kierre saatiin aikaan muuttamalla yhden renkaan pystysuunnassa monistuvaksi solun taustakuvaksi ja kirjan kulmia piti hieman viilata. Lisäsin sivulle myös otsikon, joka oli yhdenmukainen sisäänkirjautumissivun otsikon kanssa. Jotta sivuun saataisiin lisää vaihtelua ja jotta se tuntuisi vähemmän kaksiulotteiselta lisäsin taustapatternin.

6. VIITTEET

1. 'Profiling': Englantilainen 1970-luvulla yläasteen opetuksessa käytetty ja 1990-luvulla ala-asteelle levinnyt portfoliomainen arviointi
2. Digitaalinen: kokonaislukumuotoinen. "Digitaalinen" on nykyaikaisen datatekniikan datatekniikan peruskäsitteitä ja hankalasti määriteltävissä. Joskus sen sanotaan tarkoittavan samaa kuin numeerinen, mutta olennaista on, että digitaalinen aineisto on teknisellä tasolla pohjimmiltaan *kokonaislukuina*. Useimmiten "alimman" tason esitysmuoto on binaarinen, mutta periaatteessa se on vain yksi mahdollinen digitaalisuuden muoto. Olennaista digitaalisuudessa on muun muun muassa se, että teknisen esitysmuodon "alimmalla" tasolla on vain *äärellinen* määrä vaihtoehtoja (yleensä vain kaksi, "0" ja "1"), ei liukuvaa asteikkoa. Tämän ansiosta aineiston voi *kopioida* ehdottoman tarkasti rajattoman määrän kertoja, kunhan kopiointimenetelmä pitää vaihtoehdot erillään. Sanan yhdyssanamuodoksi on 2000-luvulla alkanut yleistyä "digi-". Vastakohta: analoginen. Lähde: Jukka Korpelan avoimeen tietosivustoon Datatekniikka ja viestintä kuuluva Pienehkö sivistyssanakirja <http://www.cs.tut.fi/~jkorpela/siv/index.html>
3. Yahoo-logiikka: Jeffrey Veen kirjassaan Inside web design kuvailee Yahoo-portaalia kattavaksi ja monipuoliseksi, mutta sillä olevan yhden heikkouden: yleisrakenteen puutteen.
4. Multi- ja hypermedia, hyperteksti: Multimedia on yleiskäsite kaikille ohjelmatyypeille, joissa yhdistetään vähintään kolmea eri mediaa: tekstiä, ääntä, kuvaa, animaatiota jne. Hypermedia taas tarkoittaa hypertekstin ja multimedian yhdistelmää, eli useita mediatyyppejä sisältävää hypertekstiä. Hyperteksti: tekstin epälineaarinen organisointitapa: tekstin lomassa on linkkejä, joita klikkaamalla voi siirtyä toisaalle dokumentissa. Lukeminen ei siis etene alusta loppuun ennalta määritellyllä tavalla, vaan kukin lukija luo oman lukupolkunsa.
5. Tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus (Platon). Tieto ja informaatio eivät ole synonyymejä: informaatio tiedon kattokäsitteenä sisältää sen lisäksi myös luulot, erehdykset ja arvaukset. Data on sähköisessä muodossa olevaa informaatiota.

7. LÄHTEET

Ek, Jesper & Ekinge, Anna & Ström, Anna Maria 1998. *Kotisivujen suunnittelu*. 1. painos.

Fiske, John 1996. *Merkkien kieli – Johdatus viestinnän tutkimukseen*. 4. painos.

Goto, Kelly & Cotler, Emily 2003. *Verkkopalveluprojekti*. 1. painos.

Itkonen, Markus 2003. *Typografian käsikirja*. 1. painos.

Kankaanranta, Marja 1998. *Kertomuksia kasvusta ja oppimisesta – Portfoliot siltana päiväkodista kouluun*. 1. painos.

Kankaanranta, Marja & Linnakylä, Pirjo 1999. Portfolio tutkimusmenetelmänä lapsuuden kasvu- ja oppimisympäristössä. Teoksessa: Ruoppila, Isto & Hujala, Eeva & Karila, Kirsti & Kinos, Jarmo & Niiranen, Pirkko & Ojala, Mikko (toim.), *Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä*.

Kankaanranta, Marja 2001. Digitaaliset portfoliot varhaiskasvatuksen avaamis- ja arviointimenetelmänä. Teoksessa: Kangassalo, Marjatta (toim.), *Tietotekniikan mahdollisuuksia varhaiskasvatuksessa*.

Karppinen, Päivi & Hyvönen, Pirkko 2003. *Digitaalisuudesta lisämausteita portfoliotyöskentelyyn*. Artikkelit Peda-forumin tiedotuslehti Pedamuistissa nro 2003 10:2. Saatavilla verkosta: https://tammi.oulu.fi/pls/pedaforum/pedamuisti.lehti?p_artikkeli_id=367&p_lehti_id=50. (Luettu 21.10.2004)

Kivipunta, Seppo. *Uusi viestintätekniikka ja uusi media*. TYT:n tiedotusopin opintokokonaisuuden oppimateriaalia. Saatavilla verkosta: <http://www.internetix.fi/opinnot/opintojaksot/0viestinta/joukkoviestinta/uusitekniikka.htm>. (Luettu 21.10.2004)

Lehtola, Jyrki. Wwww.ruoka.fi. Artikkelit Aamulehdessä 28.11.1999.

Veen, Jeffrey 2002. *Inside web design*. 1. painos.

Vischeck-värisokeussimulaattoripalvelu verkossa: <http://www.vischeck.com/vischeck/vischeckImage.php>